

# گهشتک

منتدی اقرأ الثقافي

## به ناو زانستدا

[www.igra.ahlamontada.com](http://www.igra.ahlamontada.com)



به رگی  
سیئهم

تاماده کردن: تعمیراتی لوقمان تعمیراتی به رزنجی



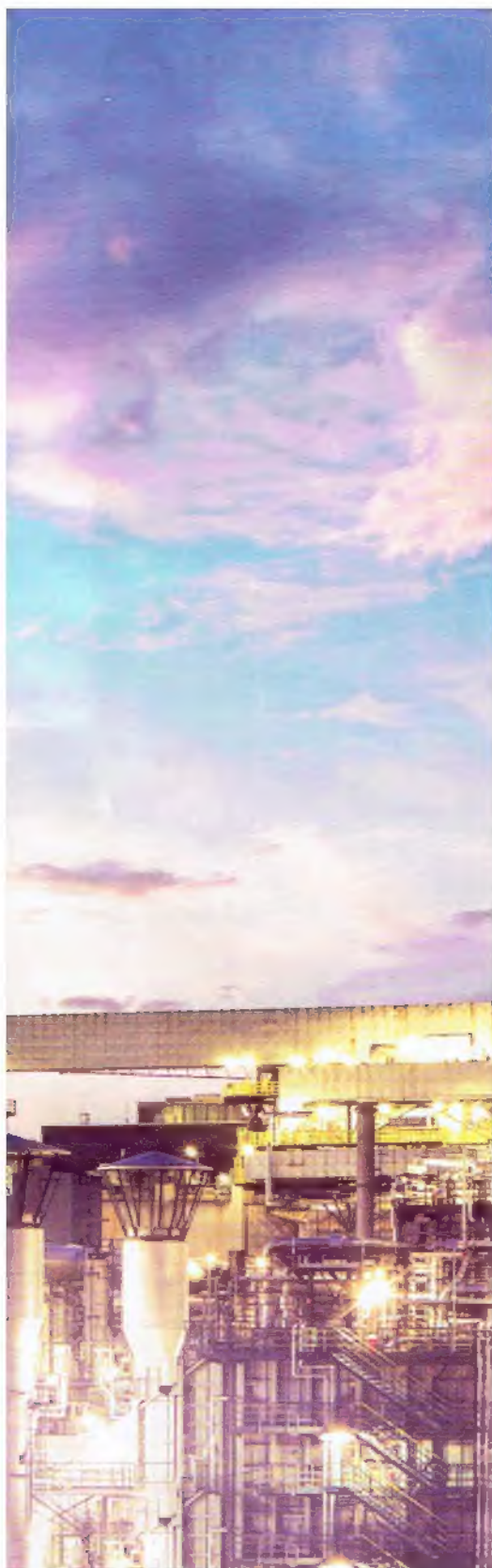
# گهشتیک به ناو زانستدا

## به رگی سییم

(ئەندازەى كشتوكاڵ - كارگەكان - ئەندازەى ژینگە)



ئاماده کردنى: ئەندازيار لوقمان ئەحمەد بەرزنجى



# گهشتیک به ناو زانستدا

(پښکهاټووه له سن بهرگ)

## بهرگی په کم

(نمدازه میکانیک - نمدازه کارهبا)

## بهرگی دووهم

(نمدازه تملارسازی - نمدازه

شارستانی - نمدازه نامیری پزشکی -

نمدازه تکنولوژی زانباری)

## بهرگی سیهم

(نمدازه کشتوکال - کارگهان - نمدازه

ژینگه)

---

ناماده کردنی: نمداز یار لوقمان نمدمه

تایپ: ناماده کار

پیداچوونه وهی: نمداز یار موریوان قهفتان

دیزاین: عیما د عبدالقادر

تیراژ: 1000 دانه

نوبه ی چاپ: په کم 2021

له بهر یوه بهر ایه تی گشتی کتیبخانه

گشتیه کان، ژماره ی سپاردنی (1261) ی

سالن (2021) ی پن دراوه.

---

مافی لمچا پدانه وهو له بهر گر تنه وهو

بلا و کردنه وهی به شیوازی چاپ یا خود

ملکترونی پاریزراوه بو ناماده کار







## پېړستی بابتهکان

986 ..... **ئەندازەى کشتوکال**

988 ..... دیزاینى باخچهکان

1000 ..... خانووى پلاستیکى (بهیتى پلاستیکى)

1010 ..... سیستەمى ئاودىرى پارکى هەوارى شار (Irrigation system)

1020 ..... زانستى ئاژەل لە کوردستان

1038 ..... پووختههەىک لەسەر هەنگ بەخێوکردن

1062 ..... کێلگە پەلەوهەرییهکان

1074 ..... ئازاد مەحمود - جوتیارە نمونەییەکی هەلەبجە و داھێنانەکانى

1080 ..... بەروبومى هەنار و سوودەکانى و شىوازى هەلگرتنى بۆ وەرزه ساردەکان

1088 ..... نەمامگە و شەتەلگەى سىروان - هەلەبجە

1096 ..... پارکى سامى عبدالرحمان لە شارى هەولێر

1102 ..... **کارگەکان**

1104 ..... کارگەى دروستکردنى خشتى سوور

1114 ..... بەرھەم ھێنانى چیمەنتۆ

1126 ..... کارگەى کۆنکرىتى ئامادەکراو

1134 ..... کارگەى دروستکردنى بلۆک

1140 ..... بەرھەم ھێنانى قىرى شلى فۆنیکس

کارگەى دروست کردنى دەرگاؤ پەنجەرەى ئەلمەنىۆم و پلاستیکى و دەلکردنى

1148 ..... شووشە و نەخش کردن تيايدا

1154 ..... دروستکردنى نەخش و هەلکۆلین لەسەر پلێت و دەرگاى مالان

1158 ..... کارگەى دروستکردنى ئەلمەنىۆم لە کوردستان

1166 ..... کارگەى دروستکردنى منارەى مزگھوت

1176 ..... کارگەى دروست کردنى بوتلى غاز

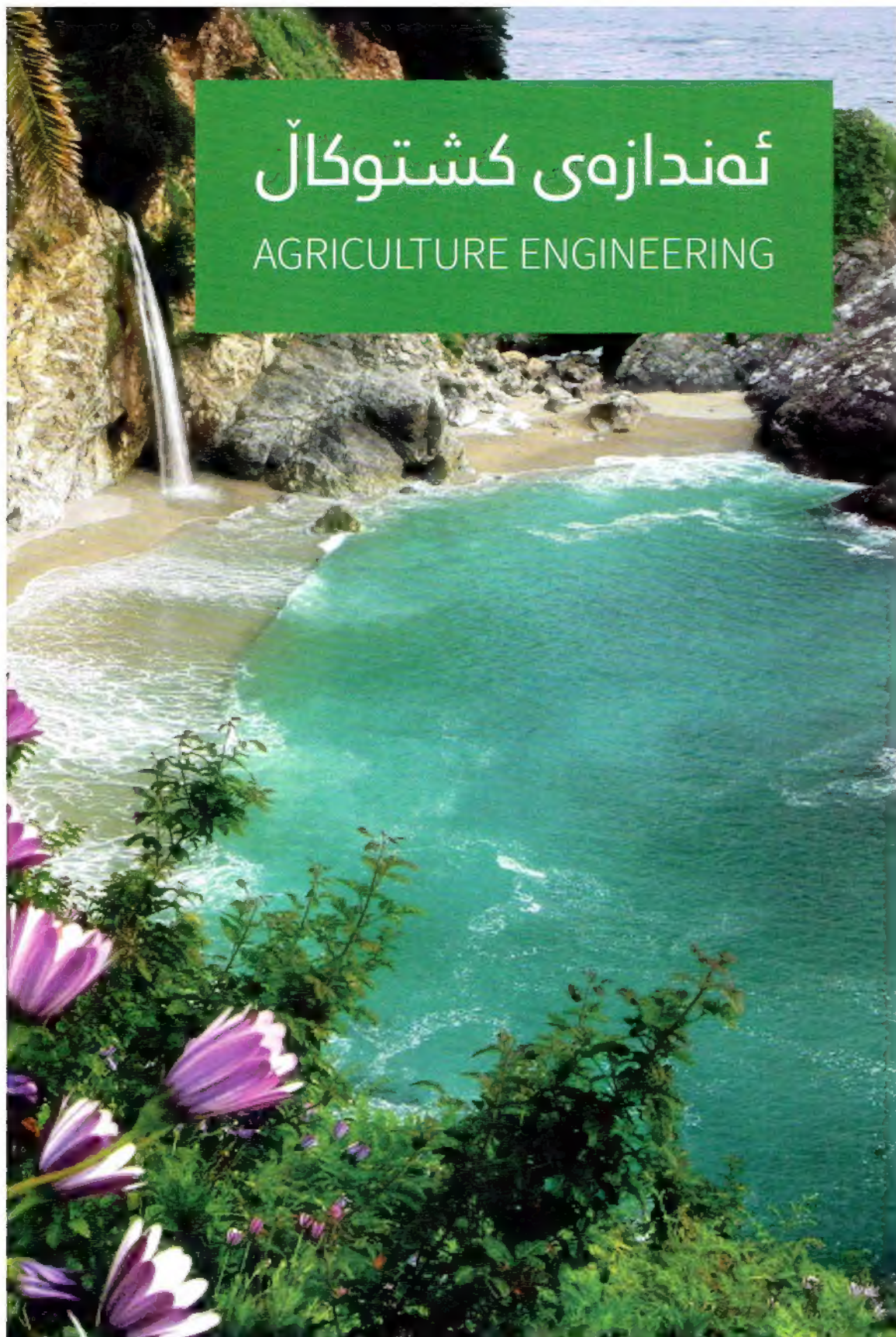
1185 ..... کارگەى دروست کردنى چىنکۆ و قرمىت و تەلى سىياج

1194	..... كارگهی دروست كردنى سه‌ندويچ پهنال
1202	..... شيوازي به‌رههم هينانى گازى ئوكسجين و به‌كارهينانه‌كانى
1212	..... دروستكردنى شووشه‌ى سكوڤىت و نه‌شكردن له‌سەر شووشه
1218	..... دروستكردنى تمپەتور (فەلین)
1227	..... كارگهی دروستكردنى ئيسفنج
1234	..... كارگهی به‌رههم هينانى فۆم
1242	..... كارگهی دروستكردنى سفره‌ى سه‌فه‌رى و مادده‌ پاك‌كه‌ره‌وه‌كان
1250	..... كارگهی دروست كردنى (زه‌رف)عه‌لاگه‌ و ناپلۆن له‌ كوردستان
1256	..... به‌رههم هينانى رۆنى ئوتۆمبيل له‌ كوردستان
1264	..... كارگهی به‌رههم هينانى ئارد
1274	..... به‌رههم هينانى برنج
1282	..... كارگهی به‌رههم هينانى زه‌يتى زه‌يتون له‌ هه‌له‌بجه
1292	..... كارگهی به‌رههم هينانى زه‌يتى زه‌يتون له‌ هه‌ولێر
1298	..... كارگهی دروست كردنى (به‌رههم هينانى) دۆشاوى ته‌ماته
1304	..... كارگهی به‌رههم هينانى زه‌يتى ره‌شكه
1312	..... كارگهی به‌رههم هينانى جۆره‌كانى سرکه
1324	..... كارگهی به‌رههم هينانى جۆره‌كانى شيرينى
1334	..... كارگهی به‌رههم هينانى قارچك
1346	..... <b>ئەندازەى ژینگە</b>
1348	..... Environment ژینگە
1352	..... خاشاك و جۆره‌كانى
1364	..... (waste water treatment)
1380	..... دروستكردنى مادده‌ پلاستىكىيه‌كان
1386	..... دروستكردنى تاتان له‌ كوردستان



# ئەندازەى كشتوكال

AGRICULTURE ENGINEERING



## بەناۋى خۋاى بەخشندەۋ مېھرىبان

بەرنامەۋى (ئەندازە) كە لە كەنالى ئاسمانى (پەيام) ھوۋە بەخش دەكرا لەلايەن ئەندازىيەرى بەتوانا (لقمان أحمد)، يەككىك بوو لە بەرنامە سوود بەخش و سەركەوتوۋەكان لە گەياندنى زانىارى ھەممەچەشەن لەسەر زانستە ئەندازىيەكان، ۋە لەناۋىشىياندان زانستى كشتوكالى. ئىمەش ۋەك مامۇستايانى كۆلچى زانستە ئەندازىيە كشتوكالى يەكان بەشدار بووين تيايدا بە بابەتەكانى ( دىزايىنگردنى باخ و چاندن و بەرھەمھېنانى بەرۋوۋمە كشتوكالى يەكان لەناۋ خانوۋى پلاستىكى دا).

يىگومان كۆكردنەۋى زانىارىيەكانى ئەم بەرنامانە ۋە لەچاپدانىيان لە دووتوتى كىتەپك دا بەزمانى شىرىنى كوردى و بەشئەۋەيەكى سادە، سودىكى زۆر دەگەيەنەت بەھەموو چىن و توۋرەكانى كۆمەلگا. بۇيە ئومىدەۋارىن ئەم ھەۋلە دىسۆزانەيە بەرئىزىيان چىنى خۋى بگىرەت و ھىۋاى سەركەۋتن بۇ پىرۋرەكانى داھاتوۋيان دەخۋازىن.

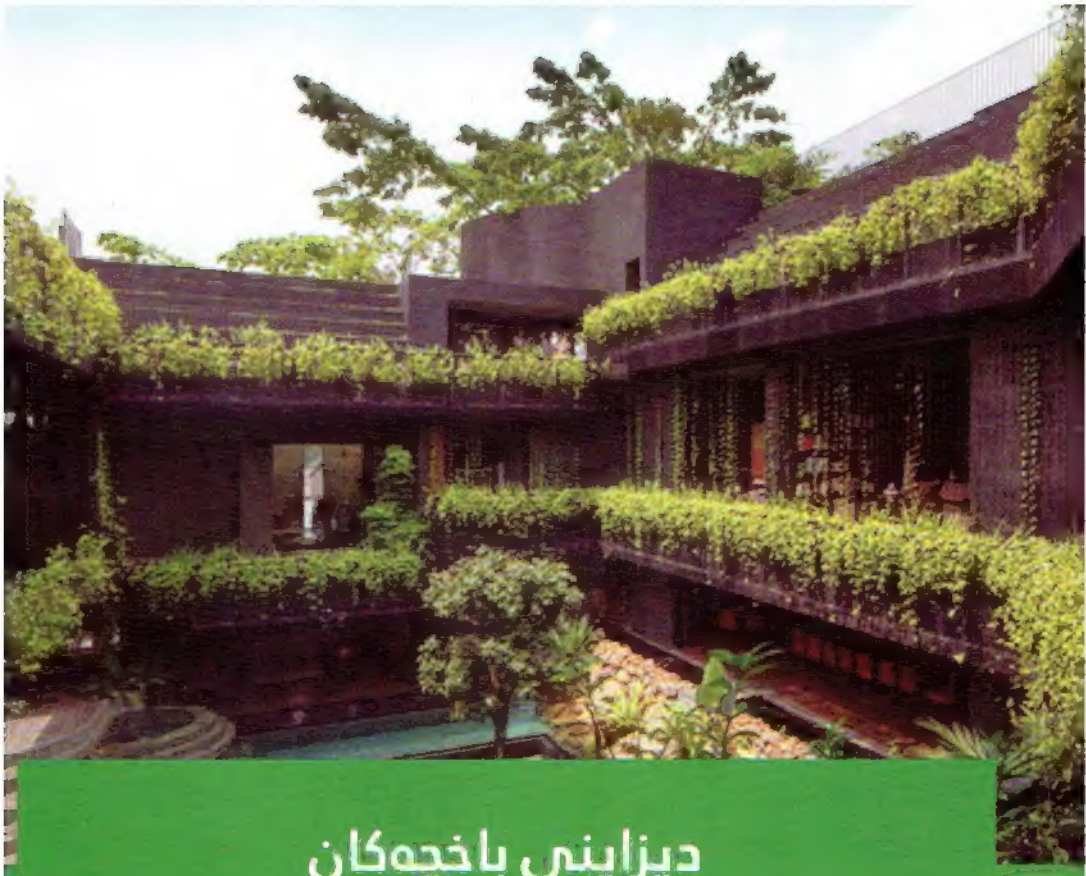
د.سلام محمود سليمان

كۆلچى زانستە ئەندازىيە

كشتوكالىيەكان، بەشى باخدارى

2020/8/25





## دیزاینس باخچه کان

### سهره تاي دروستبوونی باخچه کان

ئەگەر بگەڕێنەوێت بۆ میژوو هونەری باخچه کان دادەنرێت بە: هەرە کۆنترین هونەرەکان کە مەرۆف گەرنگی پێداوە. سهره تاي دروستبوونی مەرۆفەکان لە بەهەشت بوو، بەهەشتیش دادەنرێت بە جۆنترین باخچهی هەردوو دنیا، لەبەرئەوەی مەرۆف هەر لەوکاتەي کە دروستبوو سەرپێچی کردوو نێردرایە سەرزهوی، هەولیدا ئەو بەهەشتە دروست بکات کە باوباپیرانی تیايدا ژیاون. لە سهره تاي مەرۆف لە ئەشکەوتەکاندا ژیاوێ کارێ کردوو، دواي ئەو کشتوکالی دۆزییەو لەو کاتەو باخچهی دروستکرد، بۆ ئەوێ خواردنی خوێ تیايدا بەرهم بهێنێت. پاش گەڕانی لە سروشتدا گۆلەکانی بینی، هەولیدا ئەو گۆلانی لە باخچه کەي خویدا بچێنێت و بیروێنێت، ئەمە سهره تايە ک بوو بۆ دروستبوونی باخچه.

### بەشیوەیەکی گشتی هونەری باخچه کان بە سی قۆناغ تێپەرپوو:

١- باخچه کۆنەکان کە میژوو کەي دەگەڕێتەوێ بۆ (٣٥٠٠) سال پێش زاین لەوانە: باخچه هەلواسراوەکانی بابل.

۲- لە دايك بوونى ھەزرەتى عىسا سەلامى خىواي گەورەى لىيىت دەست پى دەكات، تا سەرھەلدىنى شۆرشى پىشەسازى، كە باخچەى ئىسلامىيەكان و بابانىيەكان و مەغۇلەكانىش دەگرىتەوھ.

۳- چەرخى نوئ دەست پىدەكات، لە دواى شۆرشى پىشەسازى تا ئەمرو.

## بەشپەوھەى كى گشتى كۆمەللىك خال ھەيە كە پىش دىزايىن دەيىت رەچاوبكرىت:

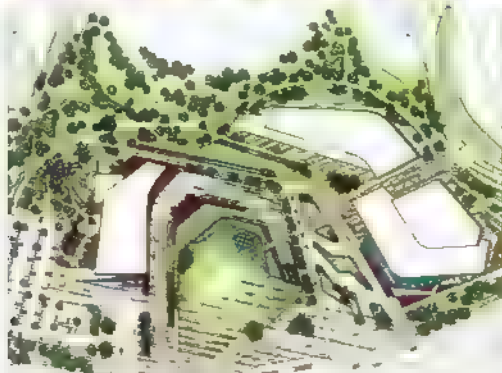
۱- گرىنگرىتيان ھۆكارە ژىنگەيىيەكان، لەوانە: (پەلەى گەرما، بەرزى و نزمى، بەرزىترىن پەلە كە تۆماركراوھ، نزمىترىن پەلە كە تۆماركراوھ، پاددەى شى، لە ھاویندا چەندە و لە زستاندا چەندە؟ رىژەى باران بارىن، تىشكى خۆر چەند بەھىزە؟ رەشەبا لەو شوئىنە)، ئەگەر باخچەيەك لە سلىمانى دروست بكرىت جىاوازە لەو باخچەيەى لە ھەولتەر دروست دەكرىت، بە ھەمان شپۆھش ئەو باخچەى لە ھەولتەر دروست دەكرىت پىويستە جىاوازيىت لەوھى كە لە دھۆك دروست دەكرىت، بۆ وەرگرتنى ئەم زانىارىانە دەيىت لە بەرپۆھەبەرايەتى كەشناسى داتاي كەش و ھەوا وەرېگرىدرىت، گرىنگە داتاي (۱۵ - ۳۰) سالى وەرېگرىت، چونكە كەش و ھەوا لە سالىكەوھ بۆ سالىكى تر جىاوازە، ئەگەر رەشەبا وەك نمونە وەرېگرىدرىت ھۆكارىكى گرىنگە كارىگەرى گەورە لەسەر دىزايىنەكە دەكات، جا لە چ شوئىتكەوھ رەشەباكە دىت بۆ ئەوھى بەرگرى لىيىت. ھەرۈھە تايەمەندىيەكانى خاك پىويستە بزانرىت، وەك قولپىيەكەى چەندە؟ رىژەى ماددەى ئەندامى چەندە؟ خۆى چەند تىدايە؟ ئاستى ئاو لەوشوئىنە چەند بەرزە؟ پىويستە ھەركىشەيەك لە خاكەكە ھەيىت چارەسەر بكرىت، پاشان دىزايىنى بۆ بكرىت.

۲- دەوروبەرى باخچەكە، ئەم باخچەيە لە كوئىيە؟ بەرامبەر گەرچە، بەرامبەر شوئىتىكى سەرنج پاكىشە؟ لەناو بازارە، لەناو كۆلاندایە؟ پىويستە دەوروبەرەكەى خۆئىندەوھى بۆ بكرىت. ئەو رۆوھەكانەى دەرپوتىرىت بەر پەنجەرە ناگرىت لە سەرۈھە تەلى كارەبا كارى تى ناكات، بەھەمان شپۆھ لە ژىرەوھ مەنھۆلە، كىبلى پىارۆيشتووھ يان ئاوەرۆيە؟ پىويستە ھەموو ئەو شتانە خۆئىندەوھى بۆ بكرىت.

۳- مەبەست لە دروستكردنى باخچەكە، بۆچى دروست دەكرىت؟ بۆ دانىشتنە؟ بۆ پىاسەكردنە؟ بۆ خۆئىندەوھى؟ بۆ وەرزش كردنە؟ يان بۆمەبەستى دانىشتنى خىزانە؟ پىويستە مەبەستەكە بزانرىت، تا دىزايىتىكى گونجاولتەرى بۆ بكرىت، بۆ نمونە ئەو باخچەيەى بۆ باخچەى ساوايان دروست دەكرىت جىاوازە لەو باخچەيەى بۆ قوتابخانەيەكى سەرەتايى دروستدەكرىت، وە ئەو باخچەيەى بۆ ئاوەندىيەك دەكرىت جىاوازە لەوھى بۆ ئامادەيىيەك دەكرىت، وە ئەوھى بۆ ئامادەيىيەكى كورپان دەكرىت جىاوازە لەوھى بۆ ئامادەيىيەكى كچان دەكرىت.



٤- کتوری نهو شوپیه (عددت و تہ قلب) پتویستہ خونندنہوی بو بکرتیت. بو نمونہ نهو باخچهی بو مسولمان نیشینه کان جیاوازه لهوی بو گہرہ کتیکہی مہ سیحی نشین دہ کرتیت. نهو گہرہ کانہی کہ جولہ کہ نشینن جیاوازه لهو گہرہ کانہی کہ بوزیہ.



### چیمہن چیه؟ و پتویستہ به چ ریژہ یهك به کاربیت:

یه کتیکہ له پتکھاته گرگہ کانی هه موو باخچه یهك. به شتوہ یه کی گشتی (٥٠٪ - ٨٠٪) ی باخچه که دہ کرتیت وه، که وه کو فہرشیکی داخراو وایه.

### به شتوہ یه کی گشتی چیمہ نه کان دوو جوړن:-

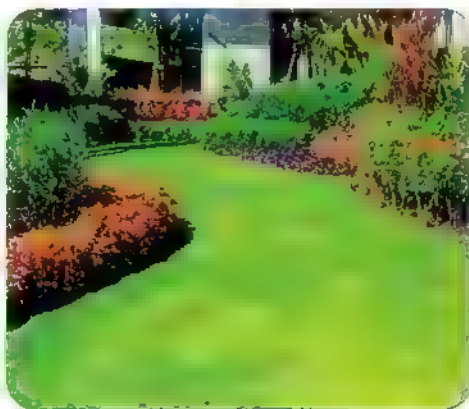
• چیمہ نی هه میشه سهوز.

• چیمہ نی سق وەرزه.

لە ھەمىشە سەوزەكاندا دوو جۆرە:

## ۱- بۆ وەرزی گەرم ۲- بۆ وەرزی سارد

بۆ ئەو ھى چىمەنىك زۆرترىن ماو ھەمىشە، دەپىت خاكەكەى باش ئامادەبكرىت واتە گەكەى سور نەپىت، ھەم و قوم نەپىت، باشت وايە خاكەكەى تىكەلەپەك پىت لە گل و پەين، ھە بەرئەپەك پىت موس تىبكرى.



## ئايان چۆن ئاودان دەكرىت؟ ئاودانىش بەچەند شىۋەپەك دەپىت:-

- ۱- پەكەك لە رىگاكەن رىگا كۆنەكەپەك كە ئاويان دەخستە سەرى و ئىستا باوى ئەمە نەماو.
- ۲- رىگاپەكەى تر ھەپە بە پىرئاندر بە سۆندە، كە ئەمەشيان پىويستى بەكرىكارى زۆرە بۆ ئاودانى سىستەمەكە.
- ۳- لە ئىستادا سىستىمى پەشاندرن و دلوپاندرن ھەپە، لەم سىستەمەدا ئا و بەشىۋەپەكەى زۆر رىجراو بەكاردەھىرئىت، ھە بەفېرئودانى ئا و كەمترە و پوۋەكەكانىش سوودى لىدەپىن. دەرپارەى چىمەنەكان مېرەشە يان سېراى بۆ دادەنرىت، كە نۆزلەكەى دىتە دەرەو بە بۆرىپەكەى تاپەپەكەى لە ژىرخاكەو (۳۰) سم دادەنرىت، لە چەند شوئىنىك بە نۆزل دادەنرىت. پۆزانە (۱م) لە چىمەن پىويستى بە (۸-۱۰) لىتر ئا و ھەپە، بەپىتى جۆرى چىمەنەكە و جۆرى خاكەكە و ھەرزى ئاودان. ھە بۆ پوۋەكەكەش پۆزانە بۆ (۱م) پىويستى بە (۸-۱۵) لىتر ئا و ھەپە. ئەگەر پوۋەكەكە سەرەتا پىت زىاتر ئاوى دەوئىت دەرپارەى درەختىش تا بچىتە تەمەنەو ھەم ئاوى كەمترى دەوئىت، چۈنكە پەگ دادەكوتىت و دەچىتە خوارەو.

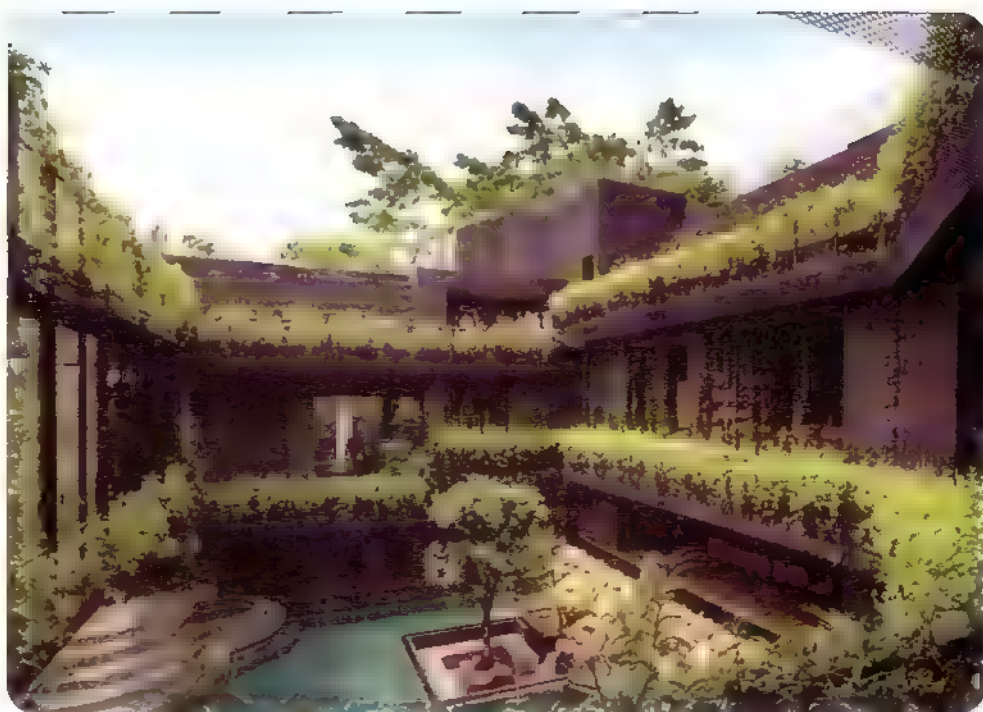




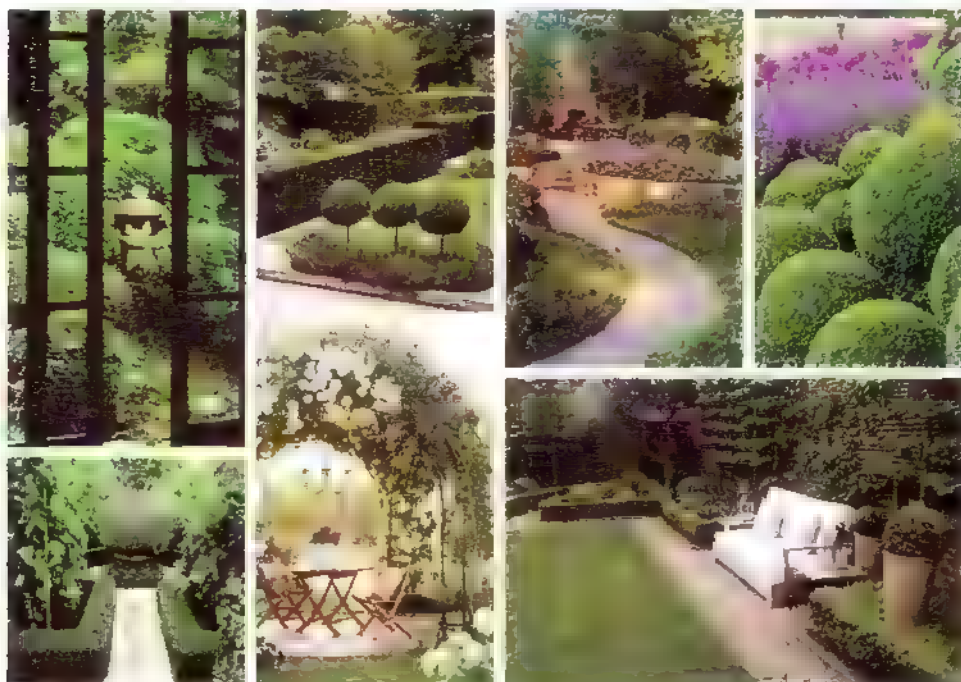
رینگه کاس ئاوداس باخچهکان

## باخچه و پارکه کان چین؟

سه رهتا دوو وشه ههیه (Landscape) و (Garden) ئه گهر به جیا هه ره که یان وه ربگیریت، وشه ی (Garden) له عهره بیدا بریتیه له: «حدیقه» له کوردیدا بریتیه له باخچه، به لام کاتیک دینه سه ره وشه ی (Landscape) واته دیمه ی سروشتی: بریتیه له ههر شوینیک مروف دهستی گه شتیتن و گۆرانگاری تیدا کردبیت. بویه وشه ی (garden) ئه و پارچه رهوییه که به خانوو که وه سه تراوه، جو ره کانی گول و درهخت و دهوه نی جواسی تیدا ده پرویدریت. له وانه ههیه ده که ویته ی شه وه ی خانوه کان ناسراون (front garden) یان له پشته وه ن (back garden)، له لایه کیره وه باخچه ههیه بو شوینی تایبهت یان باخچه ی کوکردنه وه ی خه لک ههیه، به لام (Landscape) ریاتر بارکه کان و پرو به ره سه وزاییه گه وره کن و ناوه ندی شار ده گرتیه وه. پاش ناسینی ئه م دوو به شه پاشان ده توانریت دیزاینیان بو بکریت.



Garden



Landscape



## دیزاینکردنی باخچه کان

دوای ئه وهی ئه وه کارانه دیاری کرا که کارده کاته سهر دیزاینه که، ده بیت بیر له وه بکریته وه شوینه که ی له کوئدایه؟ ده بیت سهیری ده وره بهر بکریته، که ئایا چ بینایه کی ئیه؟ وه چ ڕنگایه کی به سه ره وه یه؟ وه بزانیته بۆ چ مه به ستیک به کارده هیتریت؟ پاشان که دیزاین ده ست پێ ده کریته ده بیت بیرۆکه ی دیزاینه که له باخچه یه که وه بۆ باخچه یه کی تر جیوازیته، وه له پارکیکه وه بۆ پارکیکی تر، وه له ناوچه یه که وه بۆ ناوچه یه کی تر له (landscape) بۆ (landscape) تر جیوازیته. ئه مه ش پشت ده به ستیت به وه که سه ی که دیزاینه که ده کات، که ئایا چ شتیک ده گونجیت له گه ل ئه وه جوړه باخچه یا لاندسکه یه که. بۆ غونه یه کیک له وانه دروستکردنی پارکیکه له پشت قه لای هه ولیره، چون ده توانریت ئه م پارکه دروست بکریته؟ له کاتیکدا له نزیک قه لایه. ده بیت ئه م (landscape) بیت به ڕهنگ دانه وهی قه ل، وه ناساندنی به که سه ی ده ره وه، وه کاتیک بیرۆکه (concept) داده نریت ده بیت ئه م ڕه نگدانه وهی هه بیت و ڕوون بیت وه بۆ که سه کان. هه رچه ند به داخه وه زوړجار دیزاینه کان (copy) ده کریته، واته له پیشتردا ئه م دیزاینه کراوه بۆ باخچه یه ک یان پارکیک یان.. هتد ئه میش دیت دیسان به هه مان دیزاین و ڕووه ک دروستی ده کاته وه یان به ڕیکی که م هه ندی گۆرانکاری تیاده کات. له کوئیدا جیه جیکردنی دیزاینه کان جیواز ده بیت به پیتی جوړی دیزاینه که. ئه گه ر شوئینکی ئاسایی (Formal) بوو ئه وا زه وییه که ی ته خت ده کریته، وه ئه و دیزاینه ی که به کارده هیتریت زیاتر شیوه ئه نازه ییه کان وه ک زوړبه ی باخچه حکومییه کان، به لām ئه گه ر نا په سمی (informal) بیت وه ک پارکی هه واری شار ئه وه به رزی و نزمیه ی که تیا به تی پو یست ناکات ڕیک بکریته وه، خو ی له خویدا سیستمه که سروشتیه که خو ی هه یه تی، ده توانریت به رده وامی پێ بدریت، وه به ره وپیش به ریت، هه ری که و جوانی خو ی هه یه، وه سودو تیا به تمه ندی خو ی هه یه.

تا کو سالی (۲۰۰۳) ش له کوردستان گرنگی که م به وه ده درا که دیزاینه که له سه ر چ بنامه یه ک داده نریت و ده کیشریت، به لām له دوای ئه وه وه ورده ورده گرنگی پندراوه. هه ندیک جار پشپرکی له تیوان چه ند کۆمپانیایه کی نیوده و له تی گه ورده کراوه بۆ دیزاینی پارکه کان له کوردستان.

## باخچه کانی کوردستان

باخچه کانی کوردستان به زوړی یه ک جوړ دیزاینی بۆ کراوه و دووباره کراوه ته وه، که بریتیه له وهی له ملاو لاکانی په رژین و دره خت هه یه و وه له ناوه راستدا چیمه ن کراوه، که بازنه یه کی گو ل یان نافوره ی ئاوی هه یه، زوړبه ی زوړی باخچه کان به م شیوه یه ن، به لām له ئیستادا خوشبه ختانه هه و ل هه یه بیرۆکه له قورئانی پیروژه وه وه رگرن بۆ دیزاینی باخچه کان یان له دیراینی ئیتالیا و دیزاینی فه ره نسا پاشان دین بۆ مۆدیرن.

به شیوه‌ی کی گشتی (landscape) له رووی (element) ده‌کریت به‌دوو به‌شه‌وه:

• (soft landscape).

• (hard landscape).

### (soft landscape) ئەمانه ده‌گرته‌وه:

A- گه‌وره‌ترینیان بریتییه له دره‌خت په‌کێك له‌و (element)انه‌ی که کاریگه‌ری گه‌وره‌ی هه‌به له باخچه‌کان به‌تایبه‌تی دره‌خته گه‌وره‌کان، هه‌م سێبه‌ری زیاتره، هه‌م ته‌مه‌نیان زیاتره، وه زیاتر ده‌رده‌که‌ون و بالایان به‌رزتره.

B- له‌و خوارتر (ده‌وه‌س) هه‌یه، ئەم ده‌وه‌نه به‌کارده‌هێنریت به‌ته‌نها یان وه‌کو په‌رژینیك به‌کارده‌هێنریت.

C- ئەو شوینه‌ی که گۆلی تیا به‌خێو ده‌کریت، چه‌نده‌ها جو‌ری گۆل به‌پێی وه‌رزه‌کان.

D- پاشان ئەوانه ده‌گرته‌وه که کورتن، زیاتر خۆی له داپۆشه‌ری زه‌وی و چیمه‌ن ده‌بینیته‌وه.







Soft landscape

### (hard landscape) ئەمانە دەگرېتەو:

A- رېڭاي ئۆتۆمبىل و رېرەوى پاسكىل و پيادەرۆ.

B- شوئىنى تر ھەيە پىتى دەوترىت (step) جارى وا ھەيە بەرزى و نزمى ھەيە دەبىت پلىكانەى  
بۆ دروست بىكرىت، ئەم پلىكانە شىوازەكە و ماددەكەى لەچى پىكھاتىت؟ وە ھەريەكەك لە  
شوئىنى (step) چەند بىت؟ وە ئەو پلىكانە ئەگەر لە بالەخانەيەك دروستبىكرىت جياوازە وەك  
لەوھى لەباخچەيەك دروستبىكرىت.

C- ھەندىك كەس ناتوايتىت پلىكانە بەكاربەيتىت، دەبىت (رەمپا) ى بۆ دروست بىكرىت،  
دەبىت شوئىنىكى (slop) لىژى بۆ دروستبىكرىت.

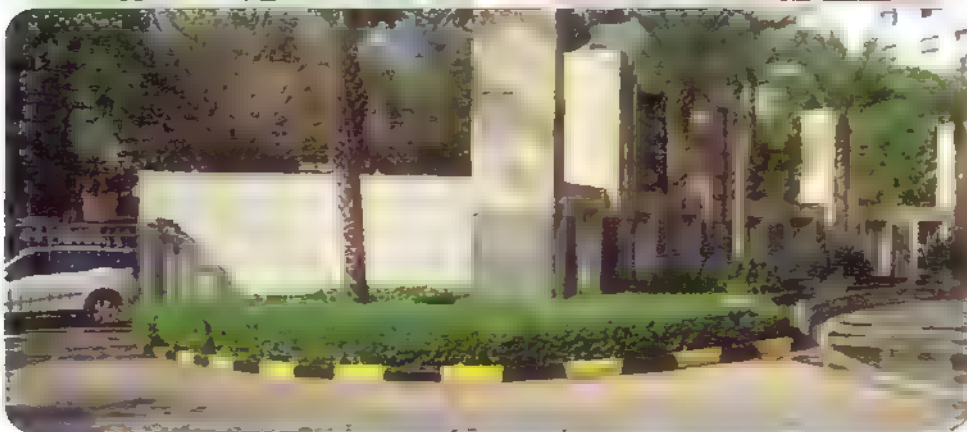
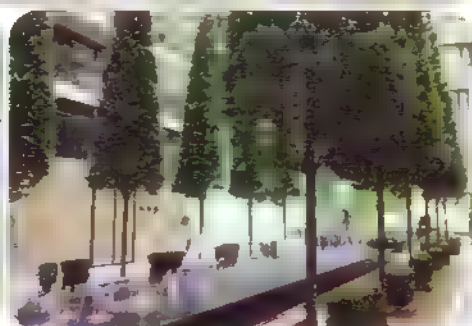
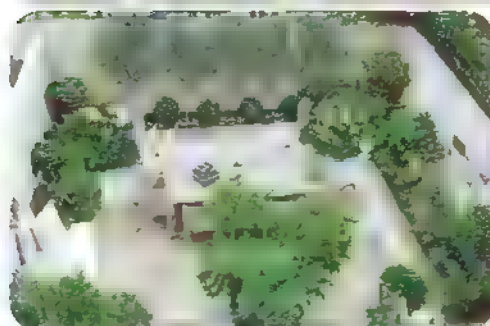
D- نافورەكان.

E- كورسى كە شوئىنى دانىشتى خەكە.

F- سىستىمى ((Lighting)) رووناكى لەشەودا خەك سوودى لىدەبىيتىت.

G- سىستىمى ئاودىرىي.

H- پارىزەر و جياكەرەوكان.



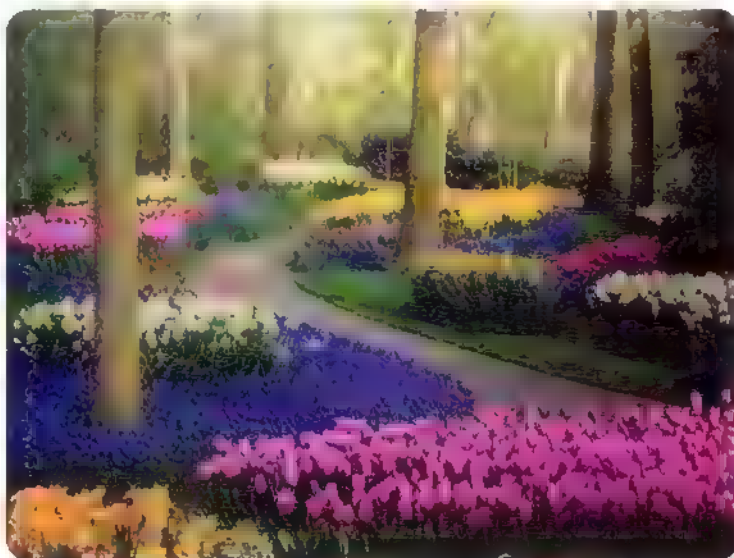
Hard landscape

### پرووه كه جوانه كان

ھەر ە ناوھەكەبەوھ ئەوھ پروو ددبیتەوھ كه ئەمە چەند گروپىكى پرووھك لەخۆدەگرن. كه بارجەيەكيان يان ھەموو پرووھكەكە بەكردەھىتەتت بۆ حواىكردن. پىر حواىكەرى لەباو سحەكەن بىر لەب و ھۆسەكار و شوینی كۆنوووبەوھ ونبشتە حىوون، بۆ ئەوھى ئەو كەسەنەى كه لەو شوبە



هاتووچۆ ده کهر بتوانن چيژي لييبينن و به سينه وه و نه و فشاره ي هه يانه که مي بکه نه وه،  
 نه م پرووه که حوانانه ش به پي حياوازي کۆمه لگه گرنگيان هه يه، چونکه پانه نديه کي زۆري هه يه  
 به پادده ي رۆشنيري نه و کۆمه لگه يه، هه روه ه بژيوي ژياي نه و کۆمه لگه يه، له بهر نه وه ي تيمه  
 کۆمه لگه يه کي ژيرده سته بووين نه و داگيرکه رانه به رده وام له هه وئلي نه وه دابوون که نه م نه ته وه يه  
 هه م که لتوري هه م بژيوي ژياني هه م بواره کاني تر به ته واي له ناو بهر، له بهر نه وه نه و خه لکانه ي  
 تيمه زياتر تامه زروي نه وه بوون که برسي نه س و ئزادبن، له بهر نه وه رۆر گرنگي نه دراوه به م  
 حۆره پرووه کانه، چونکه پرووه که جوانه ک مرقوف به شيوه ي باراسته حۆ سوودي ليده بينيت، وه  
 به شيکي رۆر له پرووه که جوانه کان سوودي ليده بينيت له دروستکردن ده رمان، و وه له هه ندي  
 کارگه و پيشه سازيدا به کارديت.



## پرووه که جوانه کان جورى زوره زياتر له (۷۵۰۰۰۰) ههيه ده توانریت بکړي به دوو گروهه:

۱- نهو پرووه که جوانه ی له شتواری (هیرباسیوسدان) واته له ناو پیکهاته که یاندا ته خته نییه.

۲- نهو پرووه که جوانه ی که ته خته له پیکهاته که یاندا هه یه.

ریاتر له پرووه که جوانه کان له بازارى گوته، به تایه تی بارارى (cut flower) له سیکته ری فلوری که لچهر زیاتر جیگای خوی کردو ته وه، نه م بواره بووه ته هو ی په خساندی بژیوی ژیان بو ملبونه ها که س له زوره ی ولاتانی جیهان.

به شتویه کی گشتی له کوردستانی خومان له هه موو پرووه کانه وه گونجاوتره بو گرنگی دان به پرووه که جوانه کان، چونکه له کوردستان هه رچوار وهرزه که هه یه و پله ی گهرما به رزده بیته وه و نزمیش ده بیته وه، و به هیچ جوریک پله ی گهرما دانا به زیت بو ژیر (- ۲۰) که زوریک له ولاتان ده گاته نهو پله یه ش و گرنگی تایه ت به پرووه که جوانه کان ده دن، به لام له کوردستان له بهر پشتگویتخستنی نه م بواره پرووه که جوانه کان نه بوته جیگای بایه خی خوشمان. فابیت نه وه شمان بیر نچیت ولاتی هو له ندا به یه که مین ولاتی حیهار داده بریت له به ره م هینای پرووه که جوانه کان، هه رچه نده که ش و هه واکه شی هینده ی کوردستانی خومان له بار نییه.

له کوتایدا ده بیت نهو بوتریت که گرنگی دان به ناحچه کان ده بیته هو ی رازاندنه وه و جوانکردنی شاره کانمان، وه له لایه کی تریشه وه ده بیته هو ی پاکونه وه ی ژینگه و پاکونه وه ی ناووه واکه هه ندیک له نه خوشییه کان به هو ی پیس بوونی ژینگه وه دروست ده بیت.

### سهرچاوه ی زانیارییه کان

دکتور علی عوسمان / نمداره کار و دبرایه ری ناحچه کان (ماموستای زانکو)

دکتور تمها علی / ماموستای زانکو

یاسین نصردين / نمدازه کارو دیزاینه ری باخچه کان (ماموستای زانکو)

گوگل نیمه یج





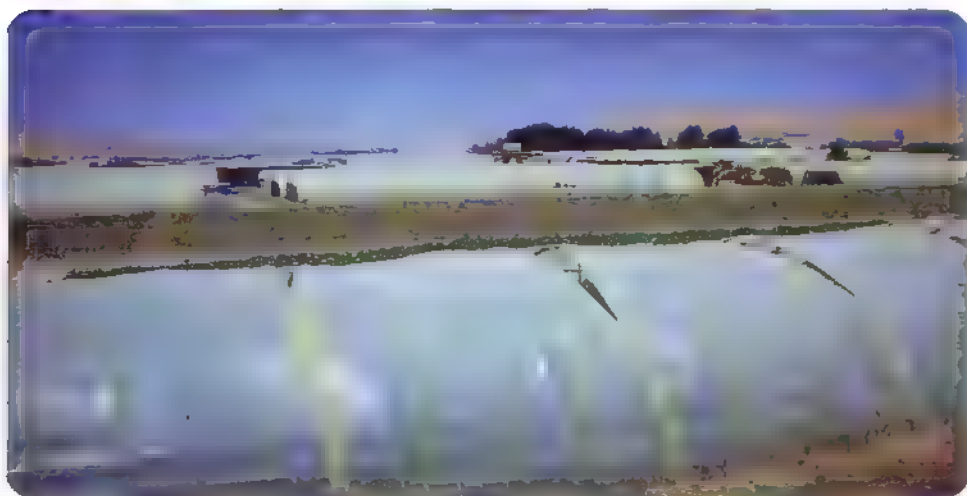


## خانووې پلاستېكې انېمېن پلاستېكې

هوځوره کڼې کهښ و هه و کارېگه رېپه کې گه وره يار هه يه له سهر گه شه کردې پرووه ک، وه برې بهرهميان له کتلگه کې کړ و هدا هم هوکارانه نه گشتې ناله باره به تېبه کې له وه رره کڼې زسټن و هاویندا. له هاویندا پله ی گهرما به رزده بېته وه و زهوی وشک ده بېت وه رادده ی شې به رېژه يه کې بهرچو داده به زېت، جگه له سووې ته پوتوز و خوځل بارېن. له ودرزې رستائېشدا په ی گهرما زور داده به زېت که رور جار ده چته حاله ق زوقم و به ستې ی خود ته رزه و بهر هم هوکارانه کې پېشووتر باس کړان کارېگه رېپه کې گه وره يار هه يه له سهر دابه زېسې برې بهرهم له په کې پروبه ردا بېت نه وه ش له بېر بکړېت که ژماره ی دانېشتوان به شېوه يه کې گشتې له سهرتاسه رې حېهاندا پوز له دواي پوز پروو له رېادېوونه، که زمهرې حه لکېش رېدی کړد ته مه ش له سهر نه ژمارې که مکړده وه ی پروبه رې زهویبه کشتوکالېبه که وه ده بېت، که هم رهویبه کشتوکالېبه رور حار به کارده هېرېن بې شوینې بېشته حېوون و ده کړېنه مزل و ناله حانه کړ، بې نه وه ی ناسابشې خوراک بېرېرېرېت پېوېست ده کټ برې بهرهم له په کېبه کې پروبه رې دبارې کړاودا رېدېکړېت، که نه مېش به چاندين ده بېت له خانووه داپوشراوه کاندا. (وه ک حنووې پلاستېکې)، که بهم حوره کشتوکالېش ده وترېت کشتوکالې داپوشراو.

## خانووہ داپوشراوہ کان کہی ہاتھ کوردستانہوہ؟

ئەم جوړه کشتوکاله به بهر ورد به ولاته پيشکه و نووہ کان رور دره بگ گه يشتووہ به ولاقي ټيمه. سهرچاوہ زانستيه کان باس له وه ده کهن که له سهر ئاستي عيراق سالاني هفتاکان ده ستی پيکر دووه، به لام له کوردستان دره نگرش نيمان گه يشتووہ، ده نوانریت بوتريت له دوی سالاني (۲۰۰۷ نو ۲۰۰۸) وه ئەم جوړه کشتوکاله سهری هه لداوه. دواي ئه وهی جوتياران تېگه يشتی بېر بهرهم له خانووی داپوشراودا رور ريتره به بهراورد به کيلگه ی کراوه، و ژمره ی خانووی پلاستيکيه کان رور له دواي رور رووی له هه لکشان کرد، تا له سهره دی سالی (۲۰۱۶) د ژماره ی گه يشته نزیکه ی (۱۰۰۰۰۰) سهد هه زار خانووی پلاستيکی، که به شيوه ی گستی زور به یان ده که وه پاريزگای سلیمانیه وه





## خانووی داپۆشراو

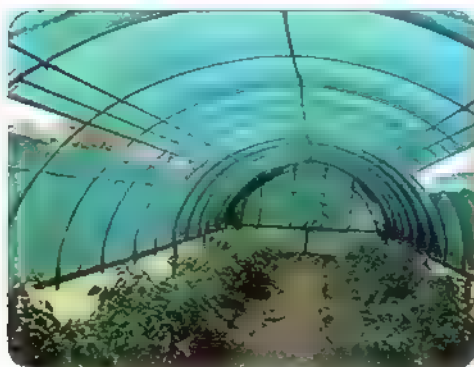
خابووی داپۆشراو/ بریتییه له پهیکه رێک که له ئاسن یاخود ئەله میۆم یاخود تەختە دروست دەکریت، وه زیاتریش ئسن به کاردیت بۆ ئەم مه بهسته، چونکه نرحی هه زانتره و ته مهی درێژتره، به لām ئەو ئاسنه ی به کاردەهێرت بۆ دروست کردنی پهیکه ری خانوویهکی داپۆشراو ئاسنێکی تایبه ته که به ئاسنی گه لقه نایر ناسراوه، چونکه ژهنگ ناکات و ته مهی درێژتره. ئەم پهیکه رهش به دیزاینێکی ئەندازهیی دیاری کراو دروست ده کریت، که ئەم دیزاینه ده بێت بگونجیت له گه ل کهش و هه وای ناوجه که وه پاش دروستکردنی پهیکه ره که ده بێت داپۆشراوت به مادده یه ک که ده بێت ئەو مادده یه مه رجیکی سه ره کی تیا دا بێت که ئه ویش ته وه یه که رینگا به تێپه ربوونی تیشکی حۆر بدات بۆ ناو خابوووه که، چوبکه دوا جار رووه کیکی تیا ده چێرت ئەو رووه که پتووستی به رووناکی هه یه بۆ کرداری پۆشنه پێکھاتن.



## ئەو ماددانه ی له جیهاندا به کارهاتوون بۆ داپۆشینی هه یکه لی خانوووه داپۆشراوه کان:

هه ندیک ماده ده هه ن که ده توانریت به کاربهێرت بۆ داپۆشینی پهیکه ری خابوووه کان، له وانهش: پلاستیک، نایلۆن، شووشه، فایه رگلاس و پۆلی کاربۆنه یه. ئەم ماددانهش جیاوازیان هه یه له یان خۆیاندا له سیفه قییمی و فیزیاییه کانداهه ره وه له ته مه ن و برخیشدا. ئەگه ره خانوووه پلاستیکه که به پلاستیک داپۆشراوو پتیی دهوتریت خانووی پلاستیکی، وه ئەگه ره به شووشه داپۆشراوو پتیی دهوتریت خابووی شووشه یی. هه ره وه له وانه ی له کوردستان هه ن زیاتر خانووی پلاستیکی، وه شێوه ی ئەندازه یه که یان نیوه باز نه یه. ئەم خانوووه داپۆشراوانه هه یانه به شێوه ی تاک تاک دروست ده کریت، وه هه شیا نه چه نه که وانه یه کی هه یه له سه ره وه و په یوه ستی پێکه وه، و رووبه رێکی زیاتر به هه یه پێیان دهوتریت (multi span)، له لایه کی تریشه وه جیاوازی تر هه یه

لە ئىوان ئەم خانووە داپۆشراوانە لە پرووی بە کارهێنانی تەکنەلۆجیاو تیاياند، ھەيانە زۆر ساددەيە تەنھا پەيکەر و داپۆشيبە، وە خانووی تريش ھەيە کە ئەمەيان زياتر لە وڵاتە پيشکەوتووەکانی ئەمريکا و ئەوروپا بە کارديت کە تەکنەلۆجياي تەواوی سەردەمی تيا بە کاردين، بۆ ئەوێ بە تەواوی کۆنترۆلی کەش و ھەواي خانووە کەن، وە کەشێکی زۆر لەبار بۆ پرووە کە دابين بکەن، وە کو ھۆکارەکانی گەرم کردنەو لە زستاندا، وە فیک کردنەو لە ھاويدا، ھەر وەھا سيستمی ھەواگۆرکي و پروناکی وە سيبەر دروست کردن بە پیتی پتويستی پرووە کە لە وەرزە جياوازەکاندا.



ويەمی ھەمدیک جۆری خانووە داپۆشراوەکان

له کاتی دروستکردنی هه‌رخانوویه‌کی داپۆشراودا به‌شیویه‌کی زانستی ده‌بیت  
چه‌ند خالێک په‌چاوبکړیت:

ده‌ست نیشانکردنی شوێن، وه‌باشترین شوێننیکش که‌ بۆ خانووی پلاستیکی  
هه‌لبژێریت ده‌بیت ئەم سیفاتانه‌ی تیا‌بیت:

۱- ده‌بیت ئەو شوێنه‌ نزیك بیت له‌ شوێنی سا‌گ‌کردنه‌وه‌ی به‌رووبومه‌که‌ (عه‌له‌وه‌)، چونکه‌  
ئه‌گه‌ر دوور بیت پا‌ربه‌کی زو‌ری ده‌و‌یت تا به‌رووبومه‌که‌ ده‌گوا‌زرێنه‌وه‌ بۆ ئەو شوێنه‌، ئەمه‌ جگه‌  
له‌وه‌ی کا‌ریگه‌ریی ده‌بیت له‌سه‌ر زوو تێکچوونی به‌رووبومه‌که‌.

۲- ده‌بیت ئەو شوێنه‌ خاکیکی به‌یتی هه‌بیت، نا‌شر وایه‌ نه‌و شوێنه‌ که‌مه‌تر په‌شه‌ه‌ بی‌گرێته‌وه‌،  
چونکه‌ یه‌کێک له‌ کێشه‌کانی کشتوکا‌لی داپۆشراو به‌ریتیه‌ له‌ رووحای خانووه‌کان و درانی نی‌لۆنه‌که‌ی  
به‌هۆی په‌شه‌باوه‌.

۳- بوونی سه‌رچاوه‌ی ئاو و کا‌ره‌بای پتۆیست له‌ ناوچه‌که‌.

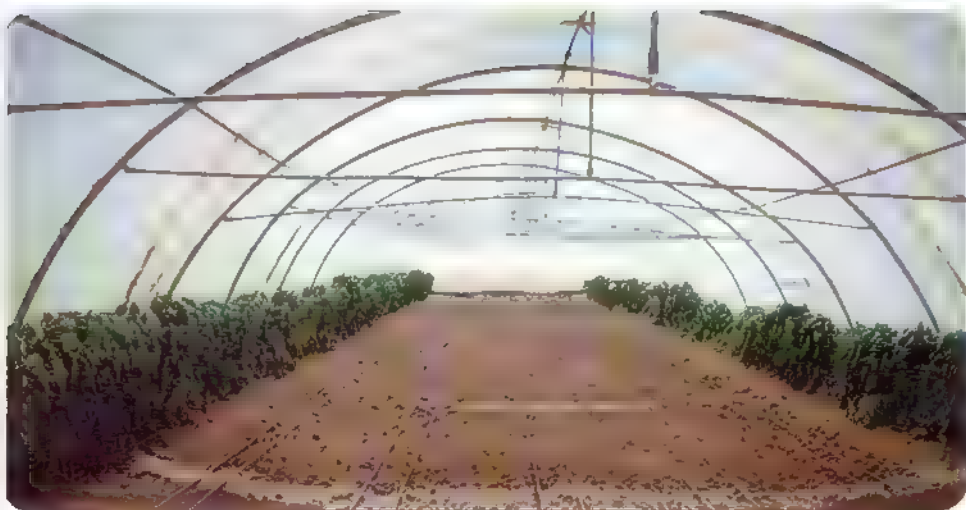
۴- ئەو شوێنه‌ ناییت زه‌وییه‌که‌ی به‌رری و بزمی زو‌ری تیا‌بیت، چونکه‌ کێشه‌ی گه‌وره‌ له‌ کانی  
چاندن دروست ده‌کات به‌تایبه‌تی بۆ سیستمی ئاودان به‌ دتۆپاندن.

۵- ده‌بیت ئەو شوێنه‌ ده‌ستی ک‌ری هه‌بیت، بۆ ئەوه‌ی بتو‌ریت به‌شنه‌یه‌کی رێکو‌ پێک  
پ‌رۆسه‌ی چاندن و به‌رهه‌م هێنان ته‌نجام بدریت.

### شیوازی ئاودان له‌ خانووی پلاستیکی

به‌شیویه‌کی گ‌ستی سیستمی ئاودان له‌ خانووه‌ داپۆشراوه‌کاندا به‌شیوازی دتۆپاندنه‌. دوا‌ی  
ئه‌نجامدانی ک‌رداره‌کانی کێل‌ان و نه‌رم‌کردنه‌وه‌ی زه‌وی خانووه‌که‌، ره‌وییه‌که‌ی دانه‌ش ده‌ک‌ریت بۆ  
چه‌ند به‌سته‌یه‌ک، له‌سه‌ر هه‌ر به‌سته‌یه‌ک دوو سو‌نده‌ی فه‌تره‌یی دا‌ده‌نریت که‌ به‌هۆیه‌وه‌ هه‌ر  
پ‌رووه‌کیک ده‌توانیت ب‌ری ئاوی پتۆیست وه‌رب‌گریت، پاشان له‌گه‌ڵیدا ده‌نوانریت په‌ی‌ن تێکه‌ڵ  
ب‌ک‌ریت به‌پێی پتۆیستی پ‌رووه‌که‌که‌. به‌رپۆه‌بردنی خانووی پلاستیکی یه‌کێک له‌ خاله‌گره‌گه‌کانی به‌ریتیه‌  
له‌ ئاودان، پا‌سته‌ ئاودان ک‌ردا‌ریکی ن‌سبه‌، به‌لام ب‌ر و ک‌تی ئاودانه‌که‌ زو‌ر گرنگه‌، که‌ ده‌گ‌وریت له‌  
کێلگه‌یه‌که‌وه‌ بۆ کێلگه‌یه‌کی تر به‌پێی جو‌ری خا‌که‌که‌ و پ‌له‌ی گه‌رمی، هه‌روه‌ها جو‌ری پ‌رووه‌که‌که‌  
و ق‌ونا‌عه‌کی زی‌ی یاخود ته‌مه‌نی پ‌رووه‌که‌که‌ بۆ نمونه‌ له‌ سه‌ره‌تادا به‌ریتیه‌ له‌ زو‌ر ئاودان، که‌  
ئەو تۆوه‌ی با‌خود ئەو شه‌ئله‌ی که‌ ده‌چێ‌ریت یه‌کێک له‌و هه‌له‌سه‌ی حو‌ن‌ب‌ر دووب‌اره‌ی ده‌کاته‌وه‌  
ده‌چیت زو‌ر ب‌وی ده‌دان، له‌م ق‌ونا‌عه‌دا ر‌ووه‌که‌که‌ که‌مه‌تر پ‌نۆیستی به‌ئو هه‌یه‌ هه‌ت پ‌رووه‌که‌که‌  
ره‌ردنه‌بیت، وه‌ په‌گ‌ینکی زو‌ر دا‌ب‌کو‌ت‌بیت به‌لام ک‌ت‌ب‌ت ده‌گ‌ته‌ ق‌و‌د‌غی گ‌و‌ل ک‌ردن و به‌رهه‌م هێنان له‌و  
کاته‌دا پ‌رووه‌که‌که‌ زی‌اتر پ‌نۆیستی به‌ئاو هه‌یه‌.





### چاندن له خانووی پلاستیکیدا (خانووہ داپوشراوہ کان)

شیوازی چاندن له سهره تادا يه کهم کار پيويست ده کات نهو زهوييه بکيلدرت، پاشان نه دميتری (پوتيقه يتهر) نهرم بکريته وه، دواي نه وهش رهوييه که ي د هس بکريت. بؤ نموه نهو خانووہ پلاستیکه ي که ستنداردن و له کوردستان بوويان هه يه: به تي پيشه وه يان (۹) م پانه وه دري زييه که يان زور به ي کات (۵۱) م. زهوي خانووہ که دابهش ده کريت بؤ (۵) به سته و له سهر ههر به سته يه که دوو هيئي چاندن داده بريت، وه ناوي بؤ ده کريته وه بؤ دليي سوون له باشکردن سيستمی نو ديرييه که و ياشر به شيوه ي زانستي چاندن ده کريت، خا ئايا به شيوه يه که راسته و خو تووه که ده چيريت، يا حود به شته تر ده چيريت. نهو جوړه پرووه کانه ي له ناو نه م خا وانه دا ده چيرين زياتر سه وړه ن، سه وړه هاوينه کان به پنه ي يه که م: خه يار پشر ته ماته وه هه دپکي نريان ده کريت به بيه ر و کوله که و بينچار. سه وړه زستانه کابش وه ک، برؤکلي و قه رناييت و که له رم و کا هو و سلق و سپناغ.... هتد





چاندن له خابووه داپوشراوه کاند

## نامانجی چاندن له خانووه داپوشراوه کاند؟

### چاندن له ناو خانووی پلاستیکی چەند نامانجیکی ههیه:

۱- به پلهی یه کهم بریتیه له زیادکردنی بری به رههم له یه کهی رووبهردا چه د هۆکارن ههیه که وایان کردووه که له خانووی پلاستیکی به رههم ریا تریت به بهراورد به کینگهی کراوه له وانهش:

A- له باری هۆکاره ژینگه یهیه کان به تایبهتی ته گهر هاتوو خانووه که ته کنه لۆحیای تبادا به کارهاتنی بو کۆنترۆلی کهش و ههوا.

B- هۆکارنکی تر بریتیه له جینۆتایپی نهو تۆوانه ی به کارده هتیریت له ناو خانووی داپوشراوه کاند، که تۆونکی تایه تن و جیاوازی لهو تۆوانه ی که له کینگهی کراوه دا به کارده هتیریت، وه جیا ده کرینه وه که بری به رههمیان زیاتره.

به لام له رووی گرنگیه وه به دلیلیایه وه نهو به رووومانه ی له کینگهی کراوه دا به رههم دیت لای خه لک په سه ندرتن له وانه ی که له خانووی پلاستیکدا به رههم دیت، وه تامی خوشتریشه، به لام له رووی شیوه وه به رووبومی خانووی پلاستیکی جوانتره.

C- هۆکارنکی تر که ده بته هۆی زیاد سووی به رههم له خانووه داپوشراوه کاند بریتیه له چری رواندن، له بهر نه وه ی رووه که کان هه لواسراون، به لام له کینگهی کراوه رووه که کان خوشوکن و رووبه رنکی ریا تر داگیرده کهر بو مونه ته گهر خانوویه کی پلاستیکمان هه بیت به پیتی ستاندارد (به ۵۱م نهوا (۱۲۰۰ بو ۱۲۵۰) رووه ک ده گریت، به لام هه من رووبه ر له کشتوکالی کینگهی

كراوه بکريٽ به هه مان حوړی پووهك نهوا كه متر له نيوه ی نه م پووه كانه ده گريټ كه له خانووی پلاستيكيډايه .

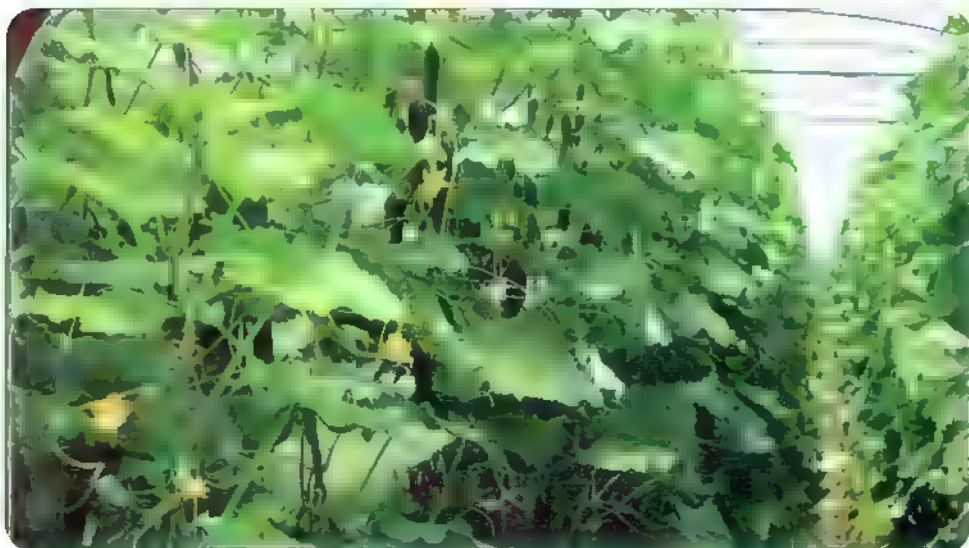
۲ ثامانجی دووهم له چاندر له ناو خانووی پلاستيكي نه وه يه . كه چاندرنی پووه كيټك بکريټ كه وهرری حوړی نييه ، بو نمونه چاندرن و به ره مه پټنای خه يار و سه وره و به روبومی هاوینه يه كړ له زستاندا . به لام ده بيت كesh و هه وايه كي هاوینه ی بو دابين بکريټ ، كه نه مهش له ناو خانووه سادده كان ناتوانريټ ده سته به ربکريټ ، ته بها لهو خانوانه دا ده بيت كه ته كه لوجيا و ثاميري تيدا به كارد ه پټريټ بو گهرم كړنه وه ی كه شي خانووه كه . وه له بهر زوړی تيچوون و كه می به روبوم ه كان لای ټيمه تا ټيستا نه توانراوه نه م ثامانجه به ته واوی پټيکريټ .

### چاندرن له ناو خانووی داپوشراودا (خانووی پلاستيكي) چهن د كيشه يه كي هه يه :

۱- يه كيټك له كيشه كان بريتيه له تووش بوون به نه خوځي ده رده كشتوكاڼيه كان .

۲ پووخاندرن نه م خانووه داپوشراوانه و زهره ر پټگه يانديان به هو ی كاره ساقى سروشيته وه ، بو نمونه په شه بايه كي به ه پټر ، ياخود باران و به فر و ته رزه ی زوړ . به تايه تي سلټمانى به وه به ناوېنگه كه په شه بايه كي به ه پټري هه يه ، جا به م هو يه وه هه ديتك له نايلو ن خانووه پلاستيكيه كان له ناوده چن

۳- يه كيټك له كيشه كانى تر زوړ به كار ه پټنای ماده ی كيميايى و زياده ده پو يى كړد له به كار ه پټنایان ، جا قړكه ره كيمياييه كان بيت بو له ناوېردنى نه خوځي ، ياخود كوډي كيميايى بيت بو زياد كړدى به ره م .





۴- به دزارکردنی بهروبومهکان په کيکه له کيشه گوره کای جوتیار و حاوه ن پروژه کشتوکالييه کان، به گشتی و پروژه ی خنوی پلاستیکی به تیه ی جونیار رور ماندوو دکات، به لام هه سینکېن له بری نهوه ی قازانج بکهن ره ره ده کهن، نه میس به هو ی نهوه ی زور به ی حانونه داپوشراوه کان ده کرین به خه پر و به به که وه ده حرینه سو بازاره وه، له بهر نه مه تن برحه که ی رور داده به ریت و جوتیار باحه که ی داده ت، که ده کریت بهروبومه کان له کتی جیوار بچنریت سو نهوه ی هه موویان له به ک کات نه یخه نه بازاره وه، وه ده کریت نه گهر شیوه به کی ته ندروست به ره هم به یریت سیردرینه دهره وه ی ولت یاخود له پیشه سازی خوراکدا به کار به یریت.



۵ به کیک له کيشه کای تر نهوه به که بریکی زور دهرمان به کرده هیریت که روره یان به ک مه به ست ده گه به یت، له بهر نهوه ی شاره رایان بیه، وه هه دیک جریش سه به رشتیار خوی خواوه ی دهرمانه که به سو نهوه ی دهرمانه که ساغ بکاته وه، جاری و هه به دهرمان به کارهاتووه هچ په یوه ندی به وه وه نه سووه، ج بهروبومه که ته ماته یت ین حه بر ین بیهر وه یان هه بهروبومېکی تربیت ده تواریت دهرمانه که کهم بکریته وه، و هه ندیکیشیان هه دهرمان به کاره هیریت، چونکه دهرمانه که رور حار ده بیته زبان به هو ی تیچووی پاره به ک و، وه هه دیک جریش زیانی ده یت سو رووه که که ده بیته هو ی وشکبووی و له ناوچووی، و ده بیته هو ی نهوه ی به ره هم کهم بیته وه و له دوایدا کاریگه ری ده بیت له سه ر که سی به کاره یتنه ر.



### سەرچاۋەى زانىارىيەكان

جەلال ھەمە صالح / پىرومىسورى يارىدەدەر (مامۇستاي زانكۇ)  
سەلام محمود / مامۇستاي زانكۇ  
گۈگل ئىمەيج







پارکس ههوارى شار

## ئەو سەرچاوانەى پىشتى پىدە بە سترىت لە پرۆژەى پارکى ههوارى شار سى سەرچاوەیە:

١- سەرچاوەى يەكەم برىتیبە لە پرۆژەى ئاوى (قەلاچوالان - ههرووتە)، كە لە قەلاچوالانەو لە رینگای دوو حەورەو كە هەریەكەیان تیرەكەى (٣٥م) دەنىت، وە برىكەى (١٠م) قۆلە، لە رینگای دوو پەمپەو هەر لە بزىت ئەو پرۆژەى تەنكیەكی (٤٠٠) م<sup>٢</sup> مەتر سىحای لىبە بە دوو پەمپ لە رینگای حەورەكەو ئەو دەكەنە ئەم تەنكیەو. دواى ئەو نەم تەنكیە پر بوو لە رینگای بۆرى (ductile) ی (١٢) ئىنچەو ئەو لە قەلاچوالانەو دەنیرىت بۆ سىتەك، بەهەمان شىوێش لەوێ تەنكیەكی (٤٠٠) م<sup>٢</sup> لەگەڵ دوو پەمپ بە رینگای بۆرى (ductile) ئاوى دەنیرىت بۆ تونێلى پىشەرەو، بەهەمان شىوێ لە نزىك تونێلى پىشەرەویش تەنكیەكی (٤٠٠) م<sup>٢</sup> لىبە، بەلام كە دەچىتە سەر تونێلى پىشەرەو بە دیووى سىتەك لەوێ دەتە ئاوى پارکى ههوارى شارەو، لەوێو پىوېستى بە پەمپ لىبە، چونكە ئەوێ بەررتەر لە چاوى بەررتەرى حالى پرەكەو، و ئاوەكە دىتە ئاوى تەنكیەكی (١٠٠٠٠) م<sup>٢</sup> وە. تەنكیەكی تر نزىك ئەم شوێنە (٥٠٠٠) م<sup>٢</sup>، ئەم تەنكیەكە بۆ ئاوى خواردنەو و ئەو پرۆژانە كە لە دەورەبەرى پرەكەكە دەست كړود و سودى لىدەبېس. ئاوەكە لە تونێلى پىشەرەو بە بۆرىيەكی (١٢) ئىنچى بە گرافىتى دىتە ئاوى پرۆژەكە.

٢- سەرچاوەى دووهم برىتیبە لە ئاوى تونێلەكە خوێ، پىشەر تونێلەكە دەست كراوە بە دروسكردن ئاوىكى رورى لى دەهاتە دەرەو، بۆ ئەو مەبەستەش لەلابەن ستافىكەو هەستاون بە

كۆكرىدەۋەي ئىلىم ئىشلىرى، مەنھۇلى بۇ دروستىكراۋە لە تونىلى پىشپەۋەۋە تاكو تەنكىيەكان، پىرۋەكەش بەھۇي بۇرىيەكى (۸) ئىنچەۋە سۈي لىدەبىنرەت.



تونىلى پىشپەۋە

۳- سەچاۋەي سىن يەم بىرىيە لە ئاۋى بىر و كارىزەكان. لەم پىرۋەيە دا (۹) بىرى تىدايە ھەموۋىل بىرى ئىرتىۋازىل ھەريەكەۋ بەمپى تايەق حۇي ھەيە، ۋە مۆلىدەي تايەق تىد بە بۇ كارىتەردىن، و (۱۷) كارىزىشى تىدايە، كە ئەم كارىزانە ھەموۋى پىكرىدەۋەي بۇ كراۋە، چەند تەنكىيەك دروست كراۋە كە ئىۋى بىر و كارىزەك كۆدەكتەۋە لە رىگاي پەمپەۋە دەبىنرەت بۇ تەنكىيەك، كە قەۋارەكەي (۶۰۰) م ئەم تەنكىيەشەۋە بەھۇي پەمپى تايەق دەكرىتە تەنكى سەرەكى (۱۰۰۰۰) م.



دېرە لە ھەموو سىستېمىكى ئاودىرىدا پىنكھاتەيەكى گىرگ ھەيە كە لە رووى ئاۋوربىيە ھەر پارەيەكى تيا خەرج بىكرىت زۆر بىيە، چونكە لە دويدا چاگكردىۋە (صيانە) لەكۆل دەكاتەۋە، ئەو پىنكھاتەش برىنيە لە فەتەر، ۋە لەم پرۆزە بەشد چەند جۆرىكى حىۋاز بە فەتەر بەكارھاتوۋە. بەشتۈيەكى گىشتىش لەم جۆرە پرۆزانەدا فەتەرى جىۋاز بەكار دەھىترىت.

جۆرى بەكەم لە فەتەر پىي دەۋترىت (media filter) كە ئەم جۆرەيان دەگرىت بەدوۋ بەشەۋە:

۱- sand filter ۋاتە فەتەرى لمى

۲- gravel filter فەتەرى چەۋى كە ئەم دوۋ فەتەرە ئاۋەكە پاكەدەكەنەۋە.

جۆر دوۋەم لە فەتەر پىي دەۋترىت (screen filter) كە سكرىننىكى تېدايە دەنكۆلە ۋەدەكان دەگرىت.

جۆرى سىنەم پىي دەۋترىت (disk filter).

سەرچاۋەكانى ئو كە دىتە ئاۋ پرۆزەى پاركى ھەۋارى سار چەد فەتەرىكى بۇ بەكار دەھىترىت (gravel filter) ھەيە ۋ لە دۈشيدا (disk filter) ھەيە، (gravel filter) بۇ چەقى قەلچۈالانە، بەرئەۋەى بەشىكى گەۋرەتر دەگرىت، بەلام لەبەر ئەۋەى بىرەكان دەنكۆلەكانى ۋەدترە (disk filter) بەكار دەھىترىت. جگە لەم فەتەرەش خۇشى كارىۋاتى كالىسيۇمى ھەيە كىس دروست دەكات، ۋە ھەندى حارىش تىرشى ھایدروكۆرید بەكردىت، كە ئاۋدەكە دىتە ئاۋ فەتەرەكەنەۋە ئاسايى



به (media filter) تېپەر دېت، ئەو خەوش و خۆلە دەگرېت لەگەڵ خۆيەکان وەکو کاربونات کالسیۆم، لەگەڵ ئەووەشدا دەتواریت ترش ریا د بکریت بۆ ئەووی کسەکان لەباو بەریت بۆ ئەووی هیچ کیشەیهک لە هیلەکان دروست نەبیت.



### سیستمی فلتەرکردن لە پارکی هەواری شار

پاش ئەووی ئاوەکە لە تەنکی (۱۰۰۰۰) م<sup>۳</sup> بەهەشت بەکە هاتە نو فلتەرەکانەو، کە (۲۴) هینتی فلتەر هەیه لە پرۆژەکە، وانه هەر (۳) یەکەیهک بۆ هینتیک دابراو، پش ئەووی ئاوەکە لە فلتەرە بەشیوەبەکی رێک و پێک دەرچوو بە (۸) هینل دەگواریتەو بە گرافیتی هەموویان لە کردان لە هەشت هینل هەر دوو هینلیکیان بە تەنیشتی یەکەو دابراو.

### کۆکردنەووی ئاوی بیرەکان

لەباو پرۆژەکەدا چور تەکی قەبرە (۶۰۰) م<sup>۳</sup> هەیه بۆ کۆکردنەووی ئاوی بیرەکان وە ئەم تەنکیانە کۆکریتییه ئوی هەر (۹) بیرەکە لە رێگی پەمپی تایبەتەو دەینیریت بۆ ئەم چور تەنکیه، ئەم تەنکیانەش هەریەکە و سەرە مەبۆلی تیبەق حۆی هەیه لەهەر (pump room) ئیکدا دووپەمب هەیه یەکیکیں ئیش دەکت و ئەوی تریں یە دە ۴ - (stand by) یە وە هەر تەنکیه کیش (inlet) ی تیبەق خۆی هەیه بۆ ئەو بیرە ئاوەکە بۆ دیت، وە (out let) ی تیبەق خۆشی هەیه کە دەینیریت بۆ تەنکی سەرەکی (۱۰۰۰۰) م<sup>۳</sup> و هەرکاتیک تەنکیهکان بشۆردریت و پاکبکریتەو خالی کردنەووی تیبەق حۆی هەیه کە نزمترین خالی تەنکیهکە وەرگیراوە، لەوێو بۆریهک درێژکراوەتەو بۆ شیونیک ئاوی تەنکیهکە بەتەل دەنیت و هېچی تە نامینیت.

ۋە بىرەكانىش لى (۱۲۰) م قولى ت (۲۵۰) م دەنىت، بىرەكان حىوازان و شىۋازى ھەلدىنى ئۈەكەشىپ جىلورە، ھەپنە (۲۶) لى كائىمىرىكىدا ۋە ھەيانە (۲۱) م لى كائىمىرىكىدا، ۋە ھەلدىك لى بىردىك شەمەلى بۇ داسراۋە بۇ ئەو د رايەلى دۈورد دەستى، ۋە ئەو نۇ بىرەش بەنىو پىرۇدەكەدا، بىلەنۋەتەۋە.

## ئاۋى كارىزەكان

يەككىك لى سەرچۈەكالى تىرى پىرۇدەكە بىرىتە لى كارىرەكان. لى ۋە پىرۇدەكەدا ھەوت كارىرە ھەپە، ھەر لى سەرەتۈە لى ۋە پىرۇدەكەدا پىشتر دروست كراۋە، ۋانە زۆر لى كۆنەۋە دروست كراۋە، بەلەم سىقى پىرۇدەكە لى ئىش كىرىش تىرى ۋە كارىرەكانىيان ھەلەكەنىۋەتەۋە، ئەو قورۇ بىنە و پىسىپەلى كە چەند سالى ئىلى بۈۋە ھەموۋى رامالروە، ھەركىزەۋە بىرى تىپەقلى خۇلى ھەپە، كارىرەكان (داپۇشراۋى) بىرى بۇ دروست كراۋە بۇ ھەر كىرىزىت لى كالى پىكرىدەۋە دەتۈارنىت بىچىنە ھۈارەۋە، لى بەردەم كارىرەكاندا نەكى (under ground) دروست كراۋە كە تەكىپەلى كۆنكىرىتە ۋەكەلى لى (ئىپۈكسى داس، كىرە، لى كەل چۈاردەۋەكەشلى بە ئاپىرۇگام، بۇ ئەۋەلى بە ھىچ شىۋەبەك كىشەلى لىچۈۋى نەنىت، ۋە سى تەنكى كۆنكىرىنى ھەپە كە ئاۋى كارىزەكان كۆدەكەتەۋە و دەنىتەت بۇ تەنكى (۱۰۰۰۰) م لى.

## زۆنى پىرۇدەكە

لى ۋە پىرۇدەكەدا (۳۸) زۆن ھەپە كە (۲۱) زۆنى سەۋزىلى تىدىيە، ۋە سەرچەمىيان كارەبلى (under ground) بۇ كىشراۋە لى زىر رەۋىيەۋە، بەكالى بۈۋى كىرەدى نىشتمانى ئىشلى پىدەكرىت و لى كالى نەبۈۋى كارەبلى نىشتمانىش مۈلەيدەلى تاپىتە ھەپە پىشتى پىدەبەستەت.



بىرەكالى پىرۇدەكە

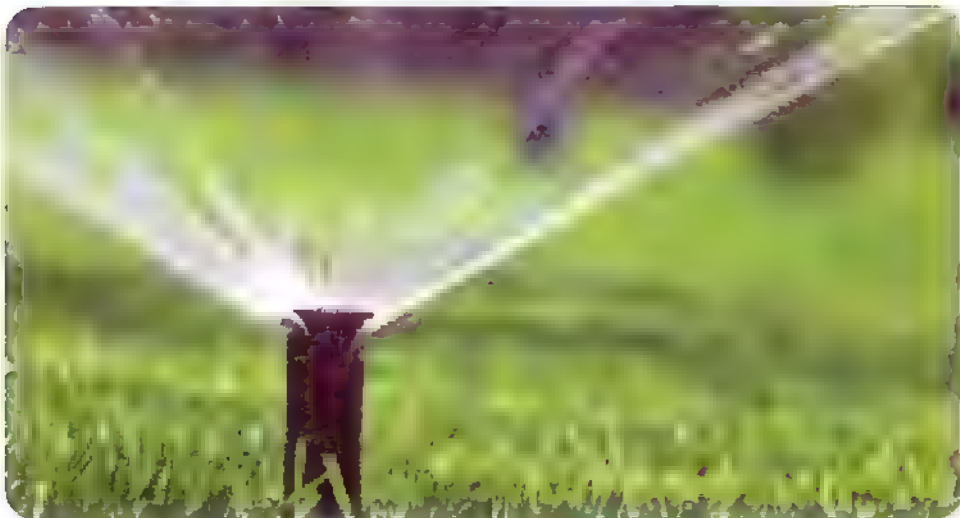
## پىكھاتە كانى پروژەكە

۱ سەرەكىترىن ئەو پىكھاتەنى كە لە پروژەكە بەكارھاتووۋە بىرىتپە لە: (pipe line) لە دواى قىتەرەكانەۋە بۇرىيەكان (۱۶۰مىم و ۶۳مىم و ۵۰ مىم و ۵۰مىم و ۲۰مىم و ۱۶مىم).

۲- كۆمەلىك داھەر- قالقى تايپەنى بەكارھاتووۋە ۋەك: (ball valve) و (gate valve) ئەمە بۇ كىردارى داھستىنى ھېلى بۇرىيەكان بەكردىت، بۇ قالقەك چەند مەنھۇلىك دروستكراۋە كە كۆمەلىك قالقى تىدايە بۇ پاراستى ھېلە سەرەكىيەكانە ۋەكو (air valve) و (pressure regulator) و (pressure tank) ھەيە بۇ ئەۋەي پەستان كەم يىتەۋە، چۈنكە لەسەر ھېلەكان دەيىت (۵بار) يىت، بۇيە پىيويست دەكات ئەو پەستانە كەم بىكىتەۋە، و لە بەشى ناۋەۋە (sprinkler) ھەيە واتە سىستىمى پىرژاندن، ۋە سىستىمى (درىپ) ھەيە، ئەمە پىيويستىن بە (۲بارە) بۇيە پىيويستە ئەو پەستانەيان بۇ كەمبىكىتەۋە، ۋە حۆرى بۇرىيەكىنىش ھەموۋى جۆرى (پۇلىي ئەئىلىن) لەناۋ سىستىمەكەدا لە بۆرى (۱۶۰مىم) ەكەۋە بۇ ناۋ رۇبەكەن ۋە لەۋىشەۋە بە بۆرى (۱۱۰مىم) چۆتە ناۋ رۇبەكانەۋە، ئەۋىش بەپىي رۇوبەرى زۆنەكەيە، واتە پىيويستى بەچەند يىت، ۋە پاشان بۆرى (۶۳) مىم و (۵۰) مىم دىت، ۋە لەسەر بۇرىيە (۱۶) مىم و (۲۰) مىم يىكەن (drip line) و (sprinkler) ھەيە.

## ھەندىك لە پارچەكانى تىرى پروژەكە

۱- (sprinkler) ئەم بەشە بۇ ئودانى چىمەن بەكردەھىترىت، ئەم پىوانەي (+) لەسەرە دەتۋارىت بىرى ناۋەكە رىاد و كەم بىكىت، ئەو سىپىكىرەنەش بە شىۋەيەكى ۋا دادەنرىت كۆتايى بەكەكەن ناۋ ھەلدەدات بۇ سەرەتاي ئەۋى تىران، واتە ھەموۋ ئەو ناۋچەيە ئاۋ دەدات.

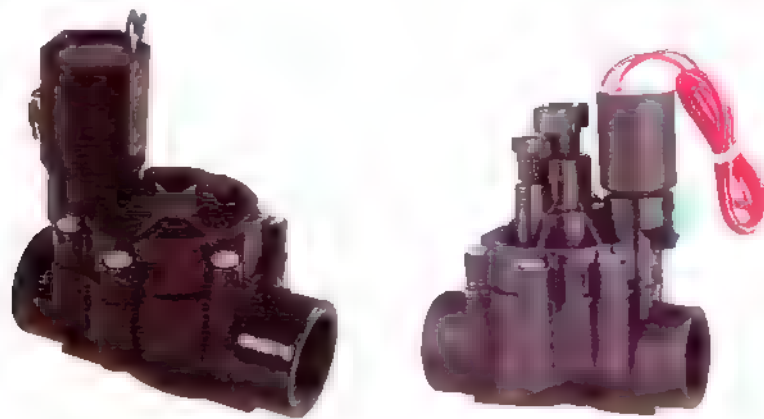






سىستىمى پىرژاندن sprinkler

۲ (solenoid valve) دىكۆدەر بەھۋى ئەم دوو پرچەۋە دەتۋارىت لە ژوورى كۆنترۆل بەيەك قىل بىكرىتەۋە يان درىپ بىكرىتەۋە، ياھود سىپرىنكلەر ئىش يىنكرىت، ئەم دىكۆدەرەش بە (۲۴) فۇلت ئىش دەكات.



Solenoid valve

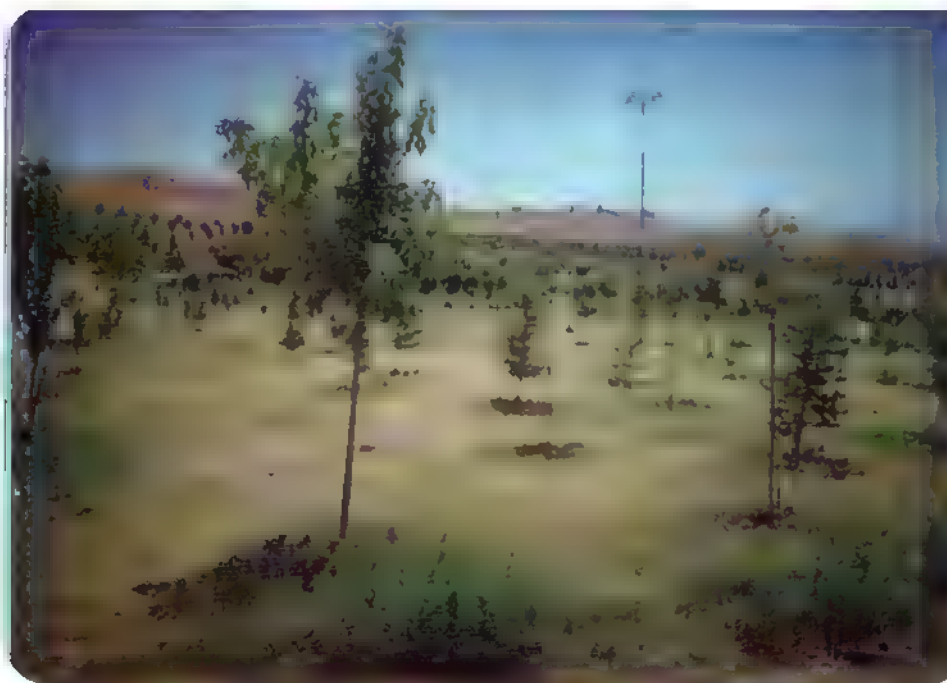
۳ بۆ كۆنترۆلكردى سىستىمى ئاودانى ئەم پرۆژەيەش بەرنامەيەكى تاييەت ھەيەكە لە ژوورىكى تاييەتەۋە لە رىڭكاي كۆمپيوتەرىكەۋە دىزايىنى ھەموو پرۆژە و رۇنەكاي تىدادايە، لىرەۋە دەتۋارىت كام زۇنەت مەبەست بىت ئاۋ بىرلىت، ۋە چەد خولەك ئاۋدانەكە بەردەۋام بىت، ھەموۋى لە رىڭكاي كۆنترۆلەۋە ئەنجام دەدرىت.



بەريامى تايپەت بۇ ئاودانى پاركەگە

۴- ھەرچى ئاودانى دارەكانە بەھۆى (درىپ) ە ۋە دەپت كە بە بۇريەكى (۳۰) مم ۋە بەستراۋە،  
ھەر درىپكىش (۴لىتر) ئاودەدات لە كاتىمىرىكىد، بۇ ھەموو د رىكى پرۇزەگە (۲۲درىەر) ھەيە، واتە  
بۇ ھەر دارىك (۸لىتر) ئو دەدرىت لە كاتىمىرىكىدا، بۇ بەرزيەكىس حۇرە بوريەكى (۱۶ملم)  
دانىن كر ۋە.





### سەرچاوەی زانیارییهکان

ئاسۆاحمد / ئەندازیاری میکانیک  
بەرۆین تەها / ئەندازیاری شارستانی  
گۆڤل ئیمەیح





## زانستى ئازەل ۋە ئورماندىن

زانستى ئازەل ۋە ئورماندىن Zoology بەككەك ۋە دوو سىچىنەكەي زانستى زىندەۋەررىيە، ھەيۋەت زانستى (Botany)، ئەم زانستە ۋە ژىيان، ئاكار، بۆ ماۋە، تۈيۈكەر، كار ئەندامزانى ۋە يۈلۈكەرنى ئازەلەكار دەكۆلۈتەۋە، ۋە كوردستەن چەند بەش ۋە كۆلۈتۈك ۋە زانكۆ ۋە پەيمانگاكار تەرخان كراۋن بۆ ئەم زانستە گرگ ۋە ھراۋانە، كە گرگتۈرپان بەشى زانستى ئازەل ۋە كۆلۈتۈ ۋە ئەندازەي كشتوكالى، كۆلۈتۈ پۈشۈكۈ فېتېرنەرى ۋە بەشى زىندەۋەرزانى ۋە كۆلۈتۈ زانست ۋە چەند بەشكى سامەن ۋە دروستى ئازەلۈش ۋە پەيمانگاكار. بەشى زانستى ئازەل گرگى بە سەرىپەشتىكرەن پۈشۈكەن ئازەلى (پەلەۋەرى، كاۋىزكار ۋە ئازەلى گەۋرە ۋە سامانى ماسى) ۋە بەختۈكرەن دەدات، ۋە ھەرچى كۆلۈتۈ پۈشۈكۈ فېتېرنەرى ۋە بەشەكەن دروستى ئازەل زياتر گرگى بە بۈۋى تەندروستى ئازەل دەدەن، ۋە كاتىكدا بەشى زىندەۋەرزانى زياتر ۋە بۈۋى تاقىگەيەۋە ۋە ۋانانەي تايىبەت بە ئازەل گرگى بەۋ بۈۋە دەدات.

### ئازەل ۋە بۈۋەكەن:

دىارە ئەم زانستە ھراۋان ۋە ھەمەچەشەن ۋە بۆلەۋە، بۆيە بۆ ئاسانكرەن بە شىۋەيەكى سەرەكى

زانابانی پيشينه پۇلتىيان كىردوون بۇ چەند پۇلتىكى سەرەكى كە گرنگىزىيان برىتىن لە: بالئەندەكان، شىردەرەكان، خشۆكەكان، وشكاوەكەكان و ئاويەكان، وە لە ئواری زانستىشدا بەچەند جۆرىك پۇلتىن كراون، بۇ مەونە ئازەلە كىلگەيى و كشتوكالىەكان ئەوانىش لە شىردەرەكان (مىنگا و مەر و مالت، گامىش، ولاحە بەررە وەك حىزانى ئەسپ Equine family، وە سەگ بەو پىئەي بۇ پاسى ئازەلى كىلگەيى بەكاردىت، وە هەندىك ئازەلى تر وەك بەرار، لاما و ئەلپكا كە لە هەندىك ولات وەك ئازەلى كىلگەيى بەختو ئەكرىن) لە پەلەووەرەكان (مىشك، قار، مراوى، قەل وە بەم دوايەش سوئسكە، پۇر، تاوس، كەو، كۆتر و چىن و ماچىن Guinea fowl و بالئەندە جوانىەكانىش بەوپىئەي سودى بازارگانىان هەيە وەك، پەلەوهرى مالى و كىلگەيى دانراون) وە بەشىكى تر لە ئازەلە كىلگەيەكان جۆرى ئاويەكانن (ماسى سەرەكى ترىنانه، وە لە هەندىك ناوچە و شوئىش كىلگەي تايەت بە پۇيان و قرزائىش هەن)، وە بەشەكەي تر ئازەلە كىويەكانن كە جگە لە هەندىك ئازەل و پەلەوهرى پووەك خۆر زۆربەيان ئازەلى دىندە و گوشت خۆر لەگەل زىندەوهرە ئاويەكانى تر كە ناتوانرىت لە جۆگەي تايەت Pond دا بەختوبكرىن.

## سامانى ئازەل و جۆرەكانىان لە كوردستان:-

### بەكەم-ئازەلە كىلگەيى و مالىەكان:

١- بزىن: ئەو جۆرە بزىنەي بە پەسەن و لە نەچەدا لە كوردستان بوونىان هەبوو، هەندىكىان توخمىان تىكەلاو بوو و پوختەكانىان نادۆزرىنەو. بەلام گرنگىزىن ئەو جۆرەي كە تا ئىستا ماون بزى پەشى شاخاوى Black Mountain goat كە بەرگرەيەكى بەهيزى هەيە و شىرەكەشى زۆر بەسودە بۇ ئەندروستى، وە بەگشتى گۇنپان سپىە يان كەمىكى سپىە، وە دووهميان برنى مەرەزە كە جۆرىكى ترە Mohair Maraz goat و مووەكەي زۆر گرانبەهايە بە جۆرىك لە بازاردا كىلۆگرامىك لە مووەكەي ٢٠-٢٥ دۆلار ئەكات، ئەمە لە كاتىكدا كە نرعى ئاسايى بىت و بەرز نەبوو پىئەو! و گوشتەكەشى خواستى زۆر لەسەرە، سەرەپاي ئەوەي ئەمىش وەك هەر بزىكى تر شىرەكەي سودىكى زۆرى هەيە، بەلام بەداخەو ئىستا ئىران و توركيا لە هەولى ئەوهدان بەباوى خۆپنەو تۆمەرى بكەن! هەرچەند لە ناوچۆشدا بەشەكانى زانستى ئازەل تۆيزىەو پىان رۆر لەسەر كىردووە بەلام كرى رياترى پىويستە، وە بەپىنى ئامارىكى سالى ٢٠١٧ ي تۆرى مەيداي پوودا لە كوردستان جگە لە شارى كەركوك (١،٢٢٣،٤٤٩) سەر بزى هەن لەگەل ئەمانىشدا لە كوردستان زۆر خواست لەسەر بزى شامىە و زۆر هەوردە دەكرىن، وە لە ئىستا شىدا بزى سىنى سويسرى كە يەكەمە لە بەرهمەي شىر و چەند بزىكى حۆرى سعودى و ولاتى ئەوروپى تر هاوردە دەكرىن.



٢ مەر: چەند جۆریک مەری کوردی هەیه لەوانە: (حاف، درەیی، هەرکی) بەلام رۆریان چوبکە نەتوانراوە بە زانستی بناسرێن و تۆمار بکریێن ٲٲکە لاو بوون و لە پرووی رووکار و بەرەم و تاییە قەندێتیەو نەستەمە بناسرێنەو، و لەبەر ئه‌وه‌ی له‌کاتی خۆیدا پزٲیمٲکی عەرەبی سەر دەست بوود له‌ توٲٲیه‌وه‌ ک مەری کوردی به‌ کرا دی Karadi Sheep تۆمار کراوه‌، وه‌ خۆش به‌ حنانه‌ به‌هۆی بووی نوٲٲەری به‌ نوا ی ئه‌د یو ره‌ ئیست له‌ رۆر یو س‌راوی به‌ لگه‌یی و توٲٲٲنه‌وه‌دا



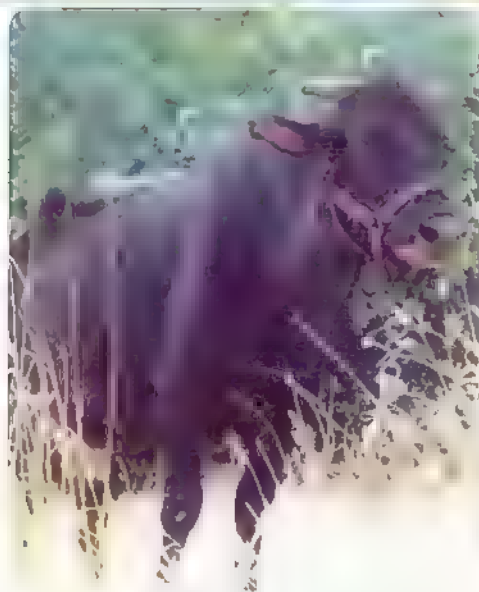
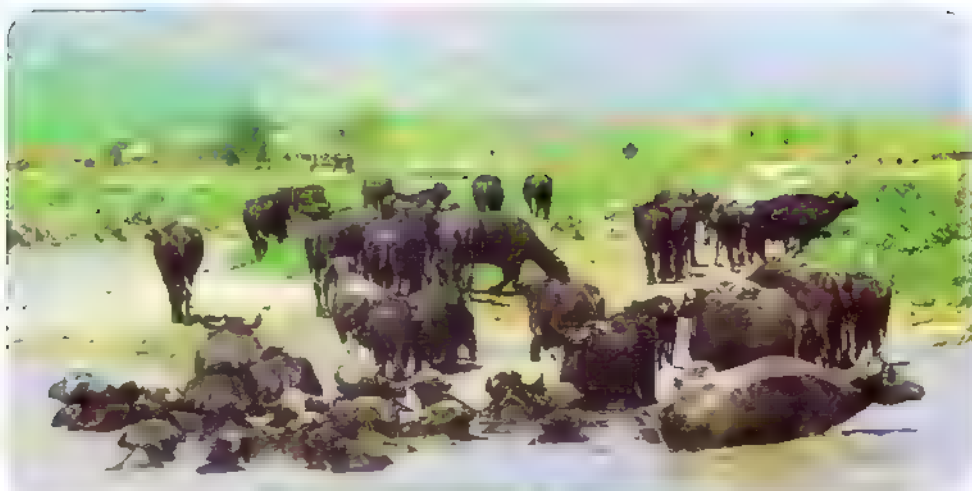
هەر به Kurd دەوسرێت، وه جۆری حمدانی که هوگرافیای بووبیان ئەکهوێته سنووری نوچه کوردستنیهکانی نهینهواوه له ئیستادا قسه له سەر نهوهیه ئەم جۆره ناوهکهی له هه مه دان (که شاریکی رۆژه لاتی کوردستن) هاتییت نهک بگهڕێته وه بۆ هۆزی حمدانی، هه چهنده ئەم پاییه نه سه لمیتره وه، به گشتی مه ری کوردی لمۆزیان که وانه ییه و هه ردوو ره گه ره که بێ شخن (بێ قۆچن) که ریتەر لاشه یان سپیه و روخساریان ره ش یار قاوه یی تۆحه، وه هه مدانی ش گه و ره ترین جۆره که لمۆزی ریک تره و سه ری گه و ره تره، و به پنی سه ر ژمیری فاو له سالی ۱۹۹۹ دا به مه ری کوردی که هه مد نیشی له خو گرتوو ه ژماره یان ۱,۲۰۰,۰۰۰ سه ر ده بییت، وه به پنی ئاماریکی وه ده ست که و تووی تووری میدیی رووداو له سالی ۲۰۱۷ دا ژماره ی مه ری کوردستان هگه له شاری که رکوک ۳,۱۱۲,۸۱۷ سه ر ده بییت. له و حۆران ه ش که ره چه له کیان کوردی نیه، به لام له به ر ناشی و به ره مه می رۆریان له کوردستان به خێو ده گرتن مه ری عه ره بی و چه ند جۆریکی هاورد ه کراوی نه ورویین.





۳- **رەشەولاخ:** مانگای کوردی Kurd or Karadi cow به گشتی رەنگیان رەشە، کیش و قەبارەیان بچوک بۆ مامناوەندە بەجۆرتیک مانگای پینگەشتوو ۲۲۰ کگم دەیت و گای پینگەشتووش ۳۰۰ کگم دەیت، وەرزی شیردایان کورتە، بەلام رێژەی چەوری شیرەکیان بەرزە و دەگاتە ۴,۸٪ که ئەمە لەچاو زۆر جۆری جیهانیش بەرزترە، وە بەکەلکی بەختوکردن دین لە ناوچە بەررەکان و بەرگریان بەرزە بەرامبەر ئەخۆشی. بەدەر لە مانگا، گامیشیش لە میژە لە ناوچە جیاوازهکانی کوردستان بەختو دەکرتن، بەتایبەت ناوچەکانی گەرمیان، دەشتی هەولێر، دەقەری پاپەرین و گوندەکانی کەرکوک، بەلام ژمارەیان کەمە و نەتوانراوە بە جۆرتیکی تایبەت تۆماربکرتن و هەر بەخۆمائی ناسراون. لە ئیستاشدا چەند جۆرتیک مانگای جیهانی بە لیکدراوی و دووپەگی توانیووینە خۆیان لەگەڵ کەش و هەوای کوردستان بگونجێنن و بەرھەمی باشیان هەبن، کە گرنگترینیان فریزیانی هۆلەندی، سیمیتالی سویسری و قاوہیی سویسری (Brown Swiss) ن.





۴- پەلەوۋەرى خۇمالى: لە قەلى رەش و سور و مريشكى زۆر بەناوئىگى جيهانى كە ئاڭىستا بەتوانراوۋە بەناوى كوردستان يان رەسەن كوردى ئۆمار ئكرتەر، لەگەل قازى سېى و حۆلە مېشى كە وا دەرئەكەوۆ لە جۆرى پۆمىرايىسى ئەلمانى و سېى چىكىەوۋە ھاتېتەر، كە زۆردەمىكە لىرە ھەر و كىشىكى باشيار ھەيە، وە جۆرەكالى مراوېشمان زۆرە بەتايىبەت چەند حۆرىكى جيهانى ۋەك مۇسكۆقى پرووسى، خكى و پەكىسى و مالارد Mallard كە لە مېژە گوېچون لەگەل كەش و ھەواى كوردستەر و سوور بە پەلەوۋەرى خۇمالى، بەگەل نووبى سوېسكە و كەو و پۆرى كوردستان كە لە ئېستادا لە كىنگەكان رۆرەمان بەخىودەكرىن و حواستى بەكارەريان لەسەرە، سەرەرى

ئەمانە چەند جۆرىكى پەلەۋەر لەبەر زۆرى خواست لەسەريان ھاوردە دەكرىن كە ئەوانىش  
 براھما، شامى، پۆلەندى، مل پرووت و ليگھۆرنى ئىتالى لە مريشك وە لە قازيش لە ئىستادا شامى،  
 و قازى چىنى (كە بەھەلە پىي دەوترى بولگارى) ھاوردە دەكرىن.



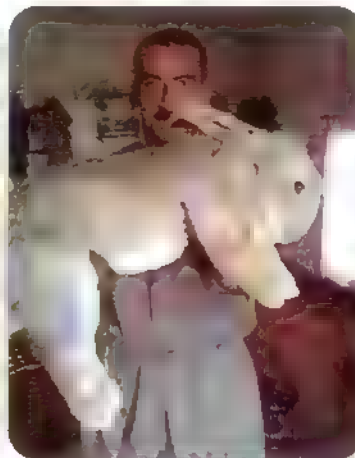


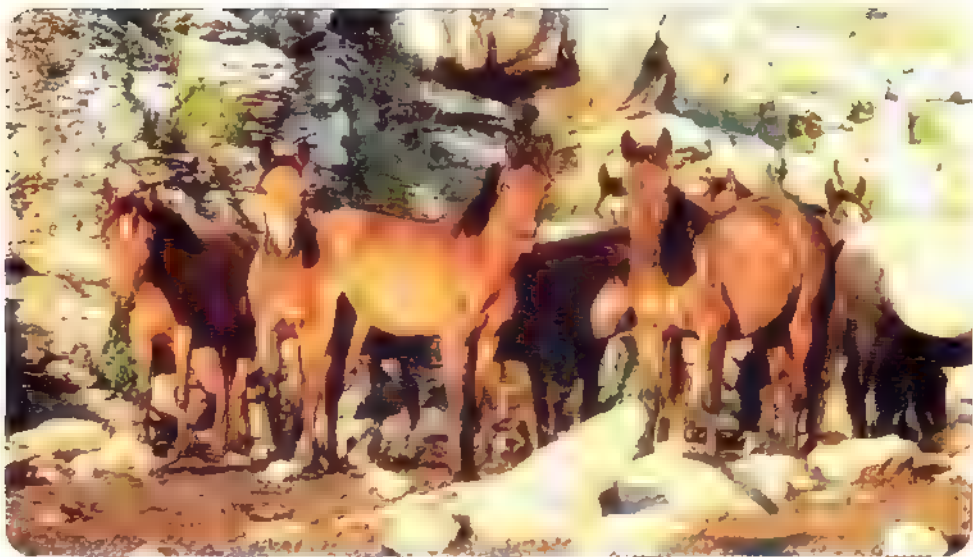


۵- زېندەوھەرى ئاۋى زياتر ماسى پەرەى يېدراۋە كە ئەۋ نىش بە سۈشتى كارب و بىرە و سۈرە و پشېلە ماسى Catfish لەگەل كۆمەلېك حۆرى نر كە بە ئەك دېمى بەناسىزەۋن، ھەدىك حۆرىشيان كېش و قەنارەيان رۆر گەۋرە دەپىت و سالانە لە ئوۋەكى كوردستان لە ۋەرزى پاۋدا راۋ دەكرىر، ۋە چەند جۆرىكېش ۋەك سىلمون و تروپ ھوردەكر ۋر و لە كېلگەكار بە حېۋدەكرېس بەھۋى زۆرى خواست لەسەريان.



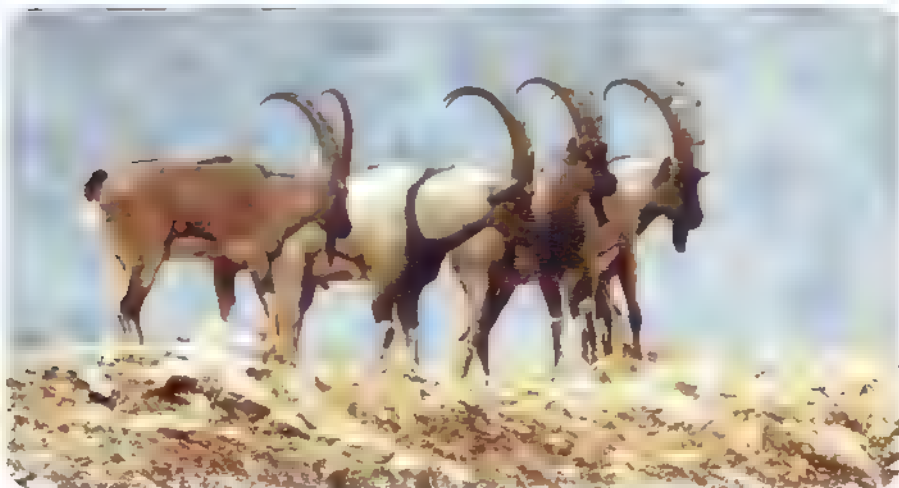
6-كۆمەلىك ئاژەلى تر كه گرنگى ئابورييان ههيه وهك سهگى پشدهرى كه توانراوه بهم دوايانه پروانامهى دكتورا و چهند تويزينه وههيه كيشى له سههه تۆمار بگريه له زايكوكانى كوردستر، و كهرويشكى خۆمالى و حۆرهكانى نهسپى كوردى (جاف، سجاوى و نهفشارى) كه زياتر نهه حۆرانهى نهسپ له پۆژههلاتى كوردستان تۆمار كراون بههۆى ريكجراوى فاوهوه، بهلام بهشبهوى كيوى و ئازد له باشورى كوردستانيش بينراون، بهتاييهه له ناله كايهتى و برادۆست و بارزان.





### دووهم: ئاژه له کێویه کانی کوردستان:

١- گياخخۆره کان Herbivorous. به شێوهی سه رهکی دوو حۆری سه رهکی هه ن که نه وایش: بر نه کێوی (که له کێوی Ibex)، که له کوردستان له چه ند ناوچه به کی جیو ز وه ک قه ره داع، برزا ن و بر دۆست ژمار ده کی باش له بری کێوی هه یه، له چه ند شو ئینکی دیکه ش هه ن به لام ژماره ی ن که مته و رۆر تیبیی به کراو ن، خۆشه خته به م دوو یی به تو اسر وه له چه ند پوو به که وه کاری ی له سه ر بکری ت و بچه ناو تو ئی نه وه گانه وه. وه حو ری دوو ه می شی یان ئاس که کێوی ن له جو ری Gazelle و زۆتر له ئس کی نیمپا وه نه زیکن که له ده قه ری گه رمب ن و که رک ووک به رۆری هه ن و بیزاو ن.





۲- **خیزانی پشیلەییەکان** / لە کوردستان جگە لە پشیلەیی ئاسایی، چەند حۆریکی تر هەن لەوانە: پشیلەیی کێوی کە کەمێک لە پشیلەیی ئاسایی گەورەترە و دڕندەتریشە و بە ئاسانی نترسیت، وە حۆریکی دەگمەیی پشیلەش لە ناوچەی بارزان بێراوان و وینەس گیراوە کە بە وەرشەک Lynx نودەبێت، کە ئەم حۆرە بە جیھانیشتدا زۆرەیان رور کەمە، بەیانی بە لڤە نامەکان ۳ حۆر بێراوان و وایەزەندە دەکرێت لە ناوچە شاخاوی و بەرزاییەکانی تریش چەند دانەییەکی تر هەبن، وە گەورەترین حۆری پشیلەش کە تۆمارکرانیت پلنگی قەفقازی Caucasian leopard کە لە قەرەداغ و بارزان تۆمارکراون، وە ئەم دوویەش دەتەسک بە مردووی لە جایی پیرەمەگروون دۆزراوەتەووە.







-پشیلە ی وان هه‌رچه‌نده‌ ره‌سه‌نی ناشوری کوردستان نیه به‌لام حین دلخۆشیه که به دیاری کراوی به‌ناوی شاری وان‌هوه ناو نراوه و تۆمارکراوه، چونکه ره‌سه‌نی ده‌گه‌رینه‌وه بۆ شری وان له داکوری کوردستان. له تابه‌مه‌ندییه‌کاسی ئەم جۆرد پشیلەیه، یه‌که‌م ۹۹٪ ین په‌گیڕ سپی ده‌ماشیرییه Chalky white و رۆربه‌ی کات چاوپن دوورپه‌نگ و تاکه‌ونکه (سه‌وری فاوه‌یی باو شین) و دووه‌م: نیه‌مه‌ندییه‌کی گرنگ و حیاکه‌ره‌ودپن له پشیلەکی نر نه‌وده‌یه که ئەم جۆره ئاره‌زوویان به ئاو هه‌یه و بینراون که مه‌له ده‌که‌ن.



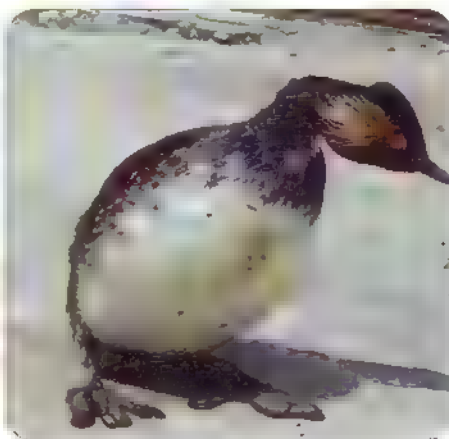
۳- خیزانی سه‌گه‌کان (کینوه‌کانیان): له رۆربه‌ی ناوچه‌کانی کوردستان ئەندامانی ئەم خیزانه بەدەر له سه‌گی لا کۆلان، گورگ و چه‌قه‌ل (تورگ) و پتی هه‌ن، هه‌ر چه‌نده‌ توێژینه‌وه و لیکۆلیسه‌وه‌ی رانستی له‌سه‌ریان، یان نیه‌ یان زۆر که‌مه‌ به‌لام نه‌وه‌ی تییینی کراوه‌ گورگی کوردستان نریکن له‌ جۆری سور و تارادده‌یه‌کی که‌میش خۆله‌میشی، وه‌ چه‌قه‌ل‌یش زیاتر ئالتوی و پشت ره‌ش هه‌ن، و پتی کوردستانیش له‌ جۆری سور و چه‌ند جۆریکی ترن به‌پتی ژینگه‌ی شوینه‌کان.





۴-بائندە كىويەكان: كوردستان زۆر دەولەمەندە بە بائندەى كىوي (گۆشتخۆر و پروەكى و ھەمەخۆرەكان)، جا ئەم بائندانە جیگىرەس يان كۆچەرى، لەوانەش: ھەلۆ (ھەلۆى ئالتونى) و چەند جۆرى دال و دالە كەرخۆرە (دالى مىسرى) و سىسارگ و باز (نازى شامى)، جۆرەكانى تىرش وەك قەلەپرەش و قەلەباچكە و كوندەپەپوو و داركونكەرە و ماسى گرەى بچوك Kingfisher وە جۆرەكانى شاھۆ Heron و لەقلەق و قولنگ Crane وە مراوى و قزى كىوي و فلامىنگۆ و جۆرەكانى ماسى گرەى گەورە و قەلە مراوى Cormorant و پى بەقنە Podiceps و نەورەس، وە بەشىوہى سروشتىش پۆر و كەو و سۆيسكە و قەتيە ھەن و، وە لە بائندە بچوك و جوانەكانىش (خورماخۆرە، كەبارى، جۆرەكانى فەس، مەيشكە رەشە، قولتە Nuthatch، رۆبىن و جۆخۆرە Redstart، wheatear، خەيالو و پەپووسلیمانە) ھەن.





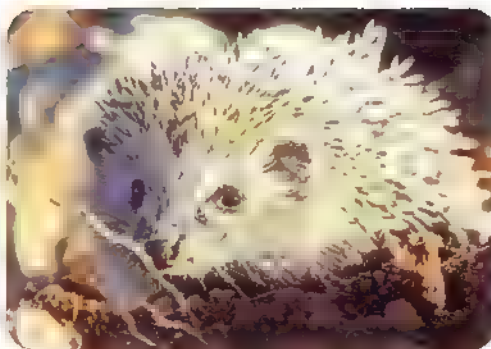




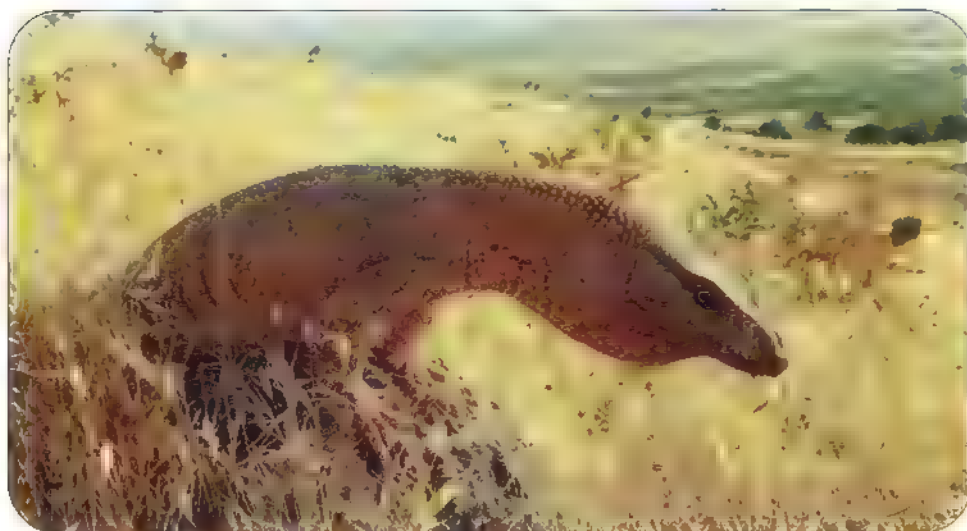
5- شیردهره همه‌خوره‌کان **Omnivorous mammals**: له کوردستان ورچ (ورچی قاوه‌یی ئاسیوی) هه‌ر به‌دیه‌ت له ناوچه‌کانی ئالێکیه‌تی، پینجۆن، سارار و برادۆست زۆرتر بیراون، وه‌ که‌مبار به‌شینه‌ی زۆر که‌م (که‌مبیری هیتلار Striped hyena) که‌ مه‌ترسی له‌بوچونیا له‌سه‌ره، و ئه‌م خۆره له‌ که‌مباری ته‌فریقی (خادر) چونتره و به‌شینه‌ی ته‌نها یان به‌ حووت ده‌رده‌که‌ون وه‌ که‌متر ره‌ره له‌ مرووف و دۆزه‌لی مانی ده‌ده‌ن، و به‌رازی کیویش به‌شینه‌یه‌کی به‌رئاو له‌ کوردستان بووبین هه‌یه که‌ رینکی زۆر به‌ کینگه و په‌ر و ناخه‌کان ده‌که‌یه‌ن.



6 شیرده‌ری بچوک و کرنبه‌ره‌کان: له‌ کوردستان ده‌لێک Weasel و چالاکه (گوربته Honey badger) و سوچر (سیخوڕ)، و (ژیشک) ژوشک (Hedgehog)، و سمۆره و کرنبه‌ری کیوی به‌ده‌ر له‌ مشک و که‌رویشک و جرج هه‌ن وه‌ک مشکه‌ کویره و چه‌ند جوړینکی دیکه.



۷- خشۆك و وشكاوه كى و مېرووه كان: له كوردستان چەندىن جوړى مار هەيه بەلام نە سەرەكى بۆرە مار *Microvipera lebtina* و جوړەكنى رەش مار هەن، وە چەندىن جوړى مارمىلكە و قوړى هەن، كە لە گەورەترىن جوړەكان *Regulator lizard* كە لە هەلەبجە تۆمار كراوه و فېدیۆى گىراوه، وە كوردستان خاوەنى چەندىن جوړى كىسەل و مارماسى و مارى ئاوى و قرزآل و بۆقە، لە مېرووه كنىش دووپشك (رەردى پشت رەش و دووپشكە رەشە)، وە چەندىن جوړى پەپولە و كولە و مېش و كولە حاجى *Mantis*.





## سەرچاوەی زانیارییهکان

باوان مصطفى عبدالرحمن / مامۆستای یاریدهدهر و ئەنداریاری کشتوکالی  
بەشی رەسنى ئاژەل/کۆلتەى ئەدارەى کشتوکالی رانکۆى سلێمانى

دەزگای خۆراک و کشتوکال (فاو) 2003 ئاماری کشتوکالی

بێهر عبدالله، محمد بارزانی، محمد سەرنەوسى، محمد صدیق بارزانی،  
ئارام عەمور مارگر، کۆرش ئارارات، بێعمەت مەلۆ، باوان مصطفى  
عبدالرحمن. وێنەکان (2010-2020)

بەشی راسەنى ئاژەل/کۆلتەى ئەدارىارى کشتوکالی لە زانکۆى سلێمانى  
-ئازانسى ھەوآلى کوردستان بەشى ئەرشیف

-دەزگای چاپ و پەخشى سەردەم، میدیای رۆژ تى شى

-رێکخراوى پاراستنى پلنگى قەفقازی



## يووختەيەك لەسەر ھەنگ بەخوگرەن

ھەنگ، ھەنگ لە پۆلی مێروو (Hexapod) بە ئینگلیزی (Honey Bee)، بە عەرەبی (نحل العسل)، بە فارسی (رنبور عسل)، بە تورکی (Bal-Arısı)، بە ئەڵمانی (Die Honigbienen) ی پێدەلێن. ناوێ رانسیتیەکی (Apis melifera) لە ھۆزی مێروو بەردەییەکانە.

### پێکھاتەی لەشی ھەنگ:

لەناو لەشی ھەنگدا دوو گەدە ھەیە: کە یەکیکی بۆ حواردن و ھەرسکردنی پۆژانەی خۆی، ئەوی تریان بۆ دروسنکردن ھەنگوینە

### لەشی ھەنگ لە سێ بەش پێکھاتوو:

سەر: لەسەریدا چەندین جۆری چاوی ھەیە (چاوی ئالۆز و ساددە)، وە چاوی ئالۆزەکان رۆژنر ھەنگ بەچاوی زۆر ڕەنگ وەک خۆی دەبینیت کە مرۆف ھەو حۆرە نابیییت، واتە چاوی ھەنگ وردترە لەچاوی مرۆف، وە زماڤیکێ دریزیشی ھەیە کە بەشیوھی لیسندنەوێ حواردن دەخوات، ھەربەوێش ھەنگوویی پڤ کۆ دەکاتەوێ. و دوو شاخی ھەستیاری ھەیە، وە گشت ئەشی

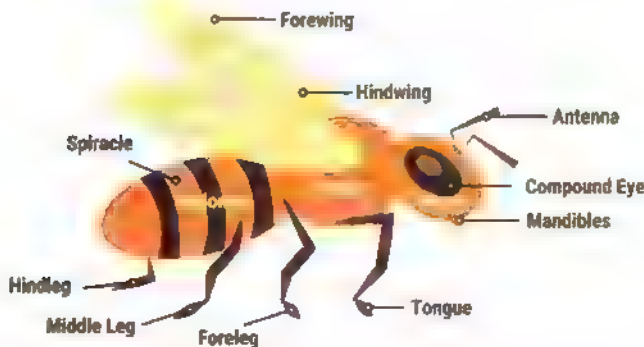


ههنگ توکنه، له بهرنه وهی خوئی دهدات له گول هه لالای دهبیت و دواتر به قاجی هه لاله کان کوده کاته وه و دهیاخته سه له یه که وه له قاجیدا و دهیات بو ناو پوره کهی خوئی.

- سگ: گشت میروویه کی ئاسایی شه ش قاجی هه یه، به لام ههنگ چواری هه یه. وه نامیری هه ناسه ی سییه کانی له سنگدایه. و ههنگ چوار بایشی هه یه له ناو سنگیدا که پنی ده فریت.
- سک: نامیری هه رسکردنی تیدایه، وه چزووه کهی له کوتایی سکیدایه، چزووه که هۆکاری که بو پینوه دان به کاریده هیتیت، بو بهرگریکردن له خوئی، نیره کان چزوویان نییه، ته نها مییه کان و شاژن چزوویان هه یه، چزووی مییه کان (ئیشکه ره کان) له گه ل چزووی شاژن جیاوازه، چزووی مییه کان شیوه ی وه کو گوله جو وایه و درکاوییه و به پینچه وانه وه ده یچه قیتیت، کاتیک ده یه ویت ده رییه تیتیه وه له و به شه ی لاشه ی مروف که تیای چه قاندووه، نامیری زه هری ناو له شی به و فشاره زوره دیتیه ده ره وه، به نه مانی له و نامیره له ناو سکیدا ههنگه که ده مریت، واته هه رکاتیک ههنگ به یه کیکه وه دهدات ده مریت. چزووی شاژن لووسه هه رگیز بو پیوه دانی مروف به کاریا هیتیت، به س بو دوژمن به کاریده هیتیت وه کو (میروو، ههنگی تر، زه رده واله).



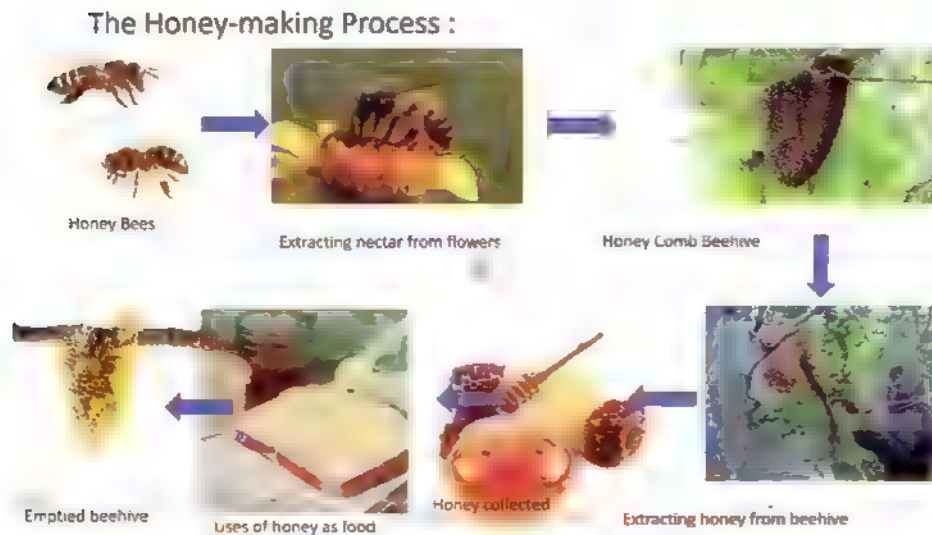
## Parts of a bee



### چۆنیتی دروستکردنی ههنگوین له ناو گه دهی ههنگدا:

کاتیک ههنگ شیله ی گول ده مریت و ده گاته گه دهی، له ویدا نه نیمیک به ناوی (ئه نفه رتیز) ده پزیت که ئیشی له و نه نیمه نه وه یه: نه و شه کرانه ی له ناو شیله دان که جووتن، ده یانکات به تاک، واته (شه کری فرکتوز و گلوکوز و لاکتوز....) له پیکهاته ی شیله دا هه ن، که فرکتوز به ریزه ی ستانداردی (۳۹٪)، به شیوه یه کی گشتی شیله له (۸۰٪ ی شه کره) وه (۲۰٪ ناوه) واته نه و (۸۰٪) له (۳۹٪ ی فرکتوزه)، نه و شه کره گوپینی ناویت خوئی تاکه، وه (۳۱٪ بو ۳۲٪ ی گلوکوزه) که گلوکوز

پښوېستى به ګوړپن هه يه. ګرنگى هه نگوپن له وه دايه نه و شه کرانه ي تيايدان تاکن، هه ر له بهر نه وه هه رسکردنې ئاسانه و هه رسکردنې ناوېت و نه سوېلېنى ناوېت.



### جوړه کانی هه نگ:

چهندين جوړ هه نگ له کوردستاندا هه ر، هه نديکين کيوي و له نيو نه شکهوت و که لینه شاخ و بهرد و کۆلکه داره کانداه ژين.

هه يکي که وي هه زاران سال بهر له ئیستا له لايه ن مروقه وه له سه ر نه م خکه په روه رده کراوه، هه يکي هيمنه، بړه هه نگوپيکي م ماوهد به ره م ده هينيت، له گه ل ئاو و هه وا و ددرده باوه کان و ژينگه دا گونجاوه.

بزنه هه نگ: په نگ تاريک و به ره م زوړ و دړه شه په نگيزه، هه ز له له شلخدان ده کات.

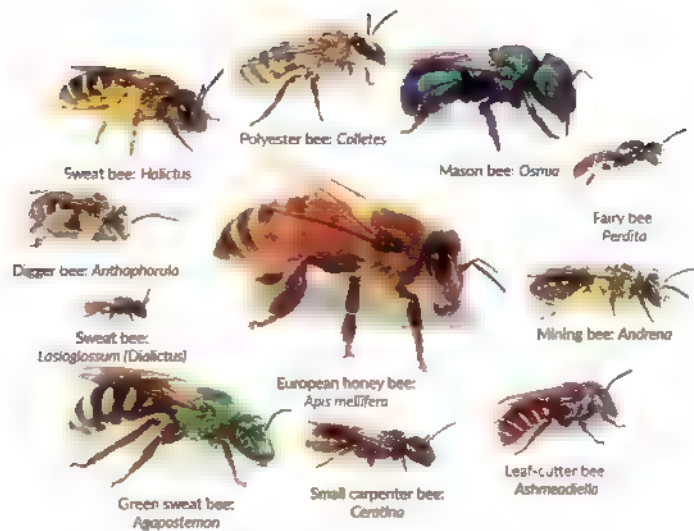
مه رده هه نگ هيمر و په نگي ره رده باوتره. په سه نې نه م هه نگانه به ته واوي نه رابراوه. به لام له هه نگي قه وقازی و ئيتالی نزيکن.

### جوړه کانی هه نگ له جيهاندا:

۱- زه رده هه نگ: نمونه، هه نگي ميسري، ئيتالی، قوبروسي، نه نه دوئی، سوريایي.

۲ هه يکي په بک بري. نمونه، هه نگي قه وقازی کرینوئی، نه م دووانه، له گشت هه نگه کی تر زوړتر و بلاوترن له جيهاندا.

۳- په شه هه نگ: هه نگي نه لمانی، نه فريقایي، قه په نسایي.



## سووده‌کانی هه‌نگ

١. نيس هه‌نگووس هه‌ مېروود سوودنه‌ حسه‌ کانه، به‌ په‌ی به‌ که‌م بو به‌ ره‌ مه‌بنانی هه‌نگوین به‌خيو ده‌کریت. هه‌نگووس شیرنه‌ مه‌بیه‌کی تیر و تم و بوڼ خوښ و پېر نرخه، وه‌کو ده‌رمانیش بو زور نه‌ خوښی به‌ کار ده‌هینریت. باله‌کانی هه‌نگ شیلای گولان ده‌مژن و کوی ده‌که‌نه‌وه و ده‌یکه‌نه‌ ناو چیکندانه‌ی هه‌نگوپه‌وه، نه‌زیمی (نه‌نفه‌رتیز) ی له‌گه‌ل تیکه‌ل ده‌که‌ن و له‌ شه‌کری دوا به‌وه بو شه‌کری به‌ کانه‌ی ده‌گورن، له‌ ږنگه‌ی ده‌میا به‌وه ده‌یده‌نه‌ به‌ر هه‌وا تا ئوه‌ زی‌دده‌که‌ی ده‌یتنه‌ هه‌لم. پاشر ده‌بیه‌نه‌وه ناو شانه‌ کانپه‌وه و ده‌یده‌نه‌ ده‌م کاره‌ که‌ره‌کانی ماله‌وه، نه‌وانیش هه‌مان کار ده‌که‌ن ت هه‌نگوینه‌ که‌ تیرتر ده‌بیت و ده‌یکه‌نه‌ ناو چاڤکه‌که‌نه‌وه، نه‌م کاره‌ چهند جار دووباره ده‌کریتنه‌وه، که‌ ږیژه‌ی شنی هه‌نگوینه‌ که‌ ده‌گاته (١٦ - ١٨) پیده‌گت، پاشان هه‌نگوینه‌ که‌ سه‌رپوش ده‌کریت به‌ (میو مور).



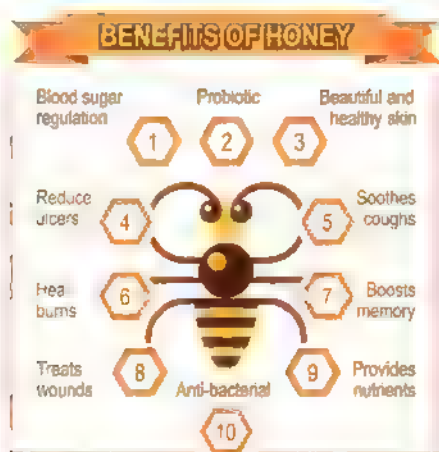
۲- بهرهم هيسان ميو: ميو دروستکردن، کاره کهره ههنگه کان جيگه بؤ گهرادانان شاههنگ و بهختوکردن کرمه کان و ئه مبارکردن ههنگوين و ههلاله، له ميو کهرهکان شان (پهپک و چاڤک) دروست دهکهن، ميو نرخ و گرنگي تاييهق خووی ههيه، ته نهپ کاره کهرهکان دهتوانن له پزڻي (گلاند عده) ي سکیه وه ميو پزڻن، ههنگ له کاتي بهرهم هيسان ميو دا هيز و توانايه کي بؤ نه ندازه به کاردينيت.

۳- خوراکي شاهنه (Royal jelly): کاره کهره گه نهجه کان جوړه خوراکيکي سپي و چري زور به هادار له دوو پزڻي سهريانه وه ده پزڻن که پي ده لښ: (خوراکي شاهانه) به دريځي ته مهني ده رد خواردی شاههنگي ده دن، ههروه ها ده کړته خوراکي کرموکه کاني ههنگ له سه رته ي ژياناندا.

۴- چککردی (په راندن) بلقح اي گوته کان، که ده بڼه هو ي زور بووني بهروبومي کشتوکالي.

۵- له ولاته پيشکه وتوو هکاندا شلخه ميش و شازن (شههنگ) بازاری گه رميان هه به.

۶- زه هري پيوه داني ههنگ وهک ده رمان بؤ چاره سه ري زور ده ردان به کرديت وهک پوماتيزم.



## وهسف و ئه رگي نه ندamani پوره ي ههنگ

ههنگ ميروويه کي هو ي نال په رده بيه کانه و به شيوه ي پوره و به کو مه لايه تيانه ده ژيت، هه ر پوره به کيش له شازتيک و چه ند هه زار کاره کهر و چه ند سه د تيره (که له ههنگ) پي کهاتوو ه.

## يه که م/ شاههنگ (شازن، مير، شا، Queen)

- تاکه سه ردار و فه رمان په وای پوره که يه، به نه ماني نه و پوره که له ناو ده چيت.
- دايکي پوره ي ههنگه که يه، هه موو تاکه کاي دي که ي پوره که له گه راي (هيلکه) ي نه و په يد ده بن.



- به جهسته له گشت تاکه کانی دیکه ی پووره که مه زتره و دريژ و باريک و بالکورته.
- چزوويه کی که وانه یی هه یه بۆ بهرگريکردن له خوڤی و پيوه دنی شازنه کانی دیکه به کړی دښت.
- له هیلکه ی پیتراو و خانووی تاییه تی په یداده بیت، به دريژایي ته مه تی خوراکی شاهانه ده خوات، بۆیه نزيکه ی (۴ بۆ ۷) سال ده ژيیت، له به هاراند له پوژيکدا (۱۰۰۰-۲۵۰۰) گهرا داده نيیت، به تاییه تی له سنی سالی یه که می ته مه نيدا.
- سوړی ژيانی ۳ پوژ هیلکه یه، ۵ پوژ کرموکه یه، ۷ پوژ پيوپايه له ناو خانووی شاهانه، ئینجا ده بیتته شازاده، شههنگ فوړمونه کان ده پريژيیت ت پالنه کان پتر حواردن بدنه شاههنگه که.



Queen

### دوهم/ کاره که ره کان (پالنه کان، Workers)

- به ژماره زوړن و به حسته بچوکن، مینه ی ناته واوون، روړ کاراو که م ته مه نس، له هیلکه ی پیتیراوی ناو چاگه بچوکه که سو په یدا ده بن، گشت کاره کانی ناوه وه و دهره وه ی پووره که یی له نه ستودایه، جگه له په رین و گهرا دانان، له به هاراند ته مه یی یه ک منگه و له زستاندا نریکه ی (۲-۴) منگه، ژماره یان له شاهیه کد (۱۵-۶۰) هه زاره، له سنی هه فته ی یه که می ژيیندا به لاو داده نريت کاری ناو شانه که ده که ن، دواتر ده که ونه دهره وه.
- شيله ی گوړ ده مژن و ده یکه نه ههنگوین، ميو دروست ده که ن.
- هه لآله ی گولاب کوډه که سو وه و ده پناخنه سه به ته ی خووت قچی دو وه یان و ده پهننه وه ناو شانه کانیا ن و دای ده که ن.
- خوراکی شازن و نيره کان و به چه کن ئمده ده که ن و پيشکه شيار ده که ن و خرمة تيان ده که ن.
- په پکه ميوه کان و چاگه کن دروست ده که ن، سه ريوش بۆ چوه پر ههنگوین و قوزاخه له ناوه کان ده که ن، ئاوکيشی ده که ن و پړوپوړس کوډه که نه وه.
- پله ی گه رمی گونجاو بۆ ژيانی دو شنه ده پرنژن، بۆ فتيک کرده وه ی ئاو ده پريژن، و به باله کانیا ن بوه شير ده که ن و ههوا گوړکی ده که ن، بۆ گه رمکردنه وه ش کوډه نه وه و یه کتر دده پووشن
- سازنه که یان حاوین راده گړ و بۆ پريگريکردنی شنه که یان خوڤی به خت ده که ن، سوړی ژيانی

۳ رۆژ ھېلکەي يېتتۈرۈۋەلەنەۋ چاقىلى پالەكاسدا، ۶ رۆژ كرمۆلەيە، ۱۲ رۆژ يېۋاپايە.



### سى يەم / كەلھەنگ (نېرە، كرمۆزە، Drones)

كورت و ئەسنور و بى چىروۋە، چەند نالە موۋىيەكى لە كۆتايى سىكىدا ھەيە، يېڭىھاتەي لەشى بەجۆرىكە كە ناتوانىت جگە لە چاكردن (پەرىنە) شاژن ھىچ رۆلىكى تر بېيىت، بۆيە لە دواي ئەنجامدانى ئەركەكەيان ئەم تەمبەل و زۇر خۇرانە دەبنە بارىكى گران بەسەر كارەكەرەكانەۋەو ئەوانىش خۇراكيار لى كەم دەكەنەۋە، كە خۇراك كەم يىت بەدەريار دەبن و دەيانكوزن سوپى ژياي ۳ رۆژ ھېلکەي نەيىتۈرۈۋەلەنەۋ چاقىلى نېرەكان، ۶ رۆژ كرمۆكەيە، ۱۴ رۆژ لە نىۋ قۇراخەيە، ياشان دەبىتە نېرە تەۋاۋ بۇ ماۋەي (۳-۶) مانگ دەزىت لە شانەيەكدا نىكەي ھەزار نېرەي ھەيە.



### پەرىن و چاكردن و گەرادانان

دواي تېپەرىۋوۋى (۲-۵) رۆژ بەسەر دەرجوۋى پاكىزە شا، ئەۋ شازادەيەي ھىشتا نېرەي لى نەيەرىۋە، لە نىۋ خانوۋى شاھانەدا، بە رۆژىكى خۇش و سامال و بى رەشەدا، لە شەبە دىتە دەر

و به ناسماندا ده‌فریت، له کاتی فرینه کیدا جوړه ده‌نگیکي تایبه‌تی هه‌یه، گشت نیره‌کانی هه‌موو شابه‌کانی ناوچه‌که ناگادارده‌کاته‌وه، که‌له‌نگه‌کان ده‌وروژن و ده‌فرن و به‌دوای ده‌که‌ون، شازاده به‌ره و قولای ناسمان ده‌فریت و که‌له‌نگه‌کانیش پیش‌پرکینانه کامه‌یان بیتنه‌زاوا، واته هه‌لېژاردنی باشت‌رینیاړ ت باشت‌رین به‌وه‌ی لیکه‌وېته‌وه، له ناکامدا به‌هیزترین نیره‌ده‌یگاتی و پیایدا ده‌فسیت، نه‌ندامی بترینه‌ی که‌له‌نگ له‌او له‌شی شاژن به‌جی ده‌مینیت، که‌له‌نگه‌که ده‌مریت و شاژنه که‌لخواردوو‌که‌ش بو‌شانه‌ی خو‌ی ده‌که‌رته‌وه، نه‌م کرداره (۱۰ - ۳۰) خوله‌ک ده‌خایه‌نیت، شاژن تو‌وی نیره‌که له‌تووره‌که‌یه‌کی تایبه‌ت که به‌لو‌له‌ی هیلکه‌دانه‌وه به‌ستراوه هه‌لده‌گریت، نه‌م تو‌وه به‌دریژایی ته‌مه‌نی شاژن کارا ده‌مینیت‌وه و بو‌پیتاندنی هیلکه‌کانی به‌کاریدنیت. واته شاژن له ژیاپیدا یه‌ک حار که‌لده‌خوات، دوا‌ی که‌رانه‌وه‌ی له‌گه‌شتی بو‌کایه‌تی و چاککردنی به‌ماوه‌ی (۲ - ۳) روژ ده‌توانیت گه‌را دابیتنه‌ ناو چافگه‌کان، شازاده بچو‌کت و بزیتوره له‌شاژنی که‌لخواردوو.

### جوړه‌کانی شانه‌ی هه‌نگ (Hives)

شانه‌ی هه‌نگ (حه‌له، حه‌لیف، کووره، پلوور، شار) نه‌و شو‌تنه‌یه که‌پووره‌ی هه‌نگ تیاپدا ده‌ژیت و که‌رکه‌شان و نه‌ستوورک و چا‌گکی له‌ناودا دروست ده‌کات و هه‌نگوین و هه‌لآله‌ی تیاپدا کو‌ده‌کاته‌وه و زاوزی له‌ناو ده‌کات.



## گرنترین جوړه کانی شانه ی ههنگ

• شانه ی خؤمالی، خوؤ لاقی بریتییه له (قه رتال، سه نه ته) یهک که له شووره دار یاں پووش یا کولکه دار، ی قوړی سورکراوه دروست ده کړیت به قوړ سواغ ده کړیت، شتوه که ی قوجه کییه، سه ره باریکه که ی کویتک یاں چهند کویتکی بچوکی تیادیه ههنگ هاتوچو ی نه ناودا ده کات، سه ره که ی تری به رینتره و نه گیراوه، به کارهینای ئه م جوړه شانانه له جیهاندا باویاں نه موه له بهر نه وه ی:

- شانه که یهک پارچه یه و که رکه شنه که ی له ناودا چه سپ ده کړیت، به بی تیکدانیاں ناتواندریت شانه و پووره ی ههنگه که بشکیندریت.
- که به توانرا شنه و پووره ههنگه که بشکیندریت، که واته ناراندریت ههنگه که تووتی چ ده ردیک هاتووه، یاں ناتواندریت ده رده کانی به بشی قه لاچوبکړیت.
- ههنگویی ده سته و تووی ناو ئه م شانه یه زور که مه، گهر له گهل به ره می شانه نوییه کان به راورد بکړیت.

## شانه ی نوی: زور جوړی هه یه به لام به ناوبانگرنیاں (لانگسزوس) ه وه ئه م شانه یه پتک دیت له:

- شندی ههنگر چوارچتوه یه کی لاکیشه یی له دار دروستکراوه، چوار پتچکه ی هه یه، به رزی هه یه کیکیان نزیکه ی ۲۰سم، ده پی فرینی (فرگه) ۴۲\*۱۲ سم له لای پتسه وه ی هه یه.
- سپی له دار دروستکراوه، شتوه که ی لاکیشه یه و ده خرته سه ر کورس و ده بیته زتر خای سدوقی یه روه رده کړد، بویه هه من دریز ی و پانی هه یه و دوو لیواری هه یه (لیواری زستانه ی ۶۳\*۲سم و لیواری هاوینه ی ۲،۵سم).
- سدوقی به رده، سدوقیکی داری لاکیشه یه، سه رو ژتری کراوه یه و ده خرته سه ر سینی جیگه ی ۱۰ په روازی له ناودا ده بیته وه، له سه ر ئه م په روازانه پالنه کان چاگه کان دروست ده کهن، که سازن گه رایاں له ناود داده نیت و کرموکه کابین له ناودا هه لده گیریت، پیوانه ی سدوقه که له ناوه وه یا ۴۶ر۳۵ \* ۳۶\*۸ \* ۲۴\*۹ سم ه.
- سدوقی ههنگویس. وه کو سدوقی یه روه رده کړده، به لام به رزیه که ی که مته، له سه ر نه ویش داده ندریت به لام له تیوان هه ر دووکیان ناوبرتیک داده ندریت.
- به رز (خوارخیه) چتوارچتوه ی له دار دروستکراوه دریز ی و پانی (۱۳\*۶ر۴سم) و زمانه که ی ۲ر۱سم.
- سه ر خشی (سه ر فبی) سه وه ی نه: له داری تهک دروستکراوه و کونیک ی له ناوه راستدا هه یه چوارچتوه یه کیشی هه یه.



• سه‌رېښی سه‌رځپې) ده‌ره‌وی ښه له داری پته‌و دروستکراوه، له ده‌ره‌وه به فاهون یا نسن داپو‌شراوه.

• ده‌رگی شاه: بریښه له پارچه درېک که درېښه‌که‌ی ۵۶ پ۳۵سم، دوو پرووی هه‌یه، پروویه‌کی رستانه‌یه و کونیکي ته‌سکی ۲۵سم تبادابه، پرووی هاوینه‌که‌شی کونه‌که‌ی ۱۱سم و نه‌ستوریه‌که‌شی ۲،۵سم.

• بوسره: ده‌په‌داریکه هه‌ما پېوانه‌ی په‌روازی هه‌یه، نه‌ګر شانه له (۱۰) په‌روازکه‌ندی تېدانوو بو‌ ناوبری به‌کار دیت.

### سووده‌ګانی شانه‌ی نوې:

• ده‌تواندریت به‌ناسانی و به‌ن نازاردانی پووره‌که شانه‌که بېشکیندریت و که‌م و کورق و ده‌رده‌کی بدو‌زړته‌وه‌و چاره‌سهری بکريت و خواردنی بدریت و قه‌لاچوی ده‌رده‌ګان بکريت.

• به‌ ناسانی له شوټیکه‌وه بو‌ شوټیکي تر ده‌ګوازرته‌وه.

• هه‌بګه‌وان ده‌توانیت به‌ناسانی به‌یټی پټویست نه‌وم و په‌رواز بو‌ شانه‌ګان که‌م و زیاد بګات.

• ده‌ستکه‌وتنی هه‌نګوینیکي زور له‌م شانه‌یه‌دا.

• له‌م شانه‌ی نویه‌دا ده‌تواندریت به‌مای میوی ده‌ستکردیان بو‌ دابریت، که ده‌بیته‌ هو‌ی زیادبو‌وی به‌ره‌م.

• ده‌تواندریت ړنگه له‌شغلدان (پووره‌دان) بګیریت.

### شلخه‌ ګرتنه‌وه (swarming)

عه‌ریره‌یه‌کی سروشتی هه‌بګه، ړنگه‌ی زو‌ربوونی پووره‌ی هه‌بګه‌ګانه، چه‌د هو‌ګاریکی سروشتی کارده‌ګه‌نه سه‌ر پووره‌که، له نکامدا شازنه‌ کونه‌که و ژماره‌به‌کی زور له هه‌بګه‌ګان شانه‌که به‌جیده‌هین و له‌سه‌ر لکی داریک یا شتیکي دیکه‌ی دوور ب نریکی شانه‌ کونه‌که ده‌گیرسینه‌وه‌و پوره‌یه‌کی نوې زیاده‌بیت.



هەنگەلان و پىداويستىيەكانى ھەنگ بەخۆكردن (Bee keeping equipment)

- پۆشاكىك (بدلە) بۆ خۇپاراستن لە پتوھدانى ھەنگ.
- پروپۆشىك كە لە تىل يان نايلىن دروستكراو، لەگەڵ كۆلۆيك دەكرێتە سەر بۆ پاراستنى سەر و دەم و چاو.
- جووتە دەستە وانەيەك.
- دوكلەدەف بۆ دوكلەدانى (قانىگ دانى) ھەنگ لە كاتى پشكىنى شانەكاندا تا ھەنگەكان ئارام بكاتەو و ھار نەبن بۆ دوكلەدانى پەرۆ يان تەپالەي لەناودا دەسووتێرێت.
- سەندوقى شلخە (گرد) بۆ گرتنەوھى شلخە بەكاردێت.
- دەفرەكانى خۆراكدان، دەفرىك بۆ خۆراك (شەكر) پىدانى ھەنگ لەكاتى پتويستدا بەكاردێت.
- نوێلىكى بچووك لەكاتى پشكىنى شانەكان بەكاردێت.

كەرەستەي پتويستى ھەنگەوان بۆ گواستەوھى پورەي ھەنگ لە شانەي  
خۆمائىيەوھ بۆ شانەي نوێ:

- ۱- شانەيەكى نوێي يەك نھۆمى.
- ۲- كىردىكى (چەقۆ) درێژ بۆ برىنى پەپكە مێوھكان.
- ۳- مشارىك بۆ برىنى شانە خۆمائىيەكان.

- ۴- فلچەيەکی نەرم بۆ لادانی هەنگەکان لەسەر پەپکە مێوهکان.
- ۵- چەنگالێکی درێژ بۆ بەرزکردنەوەی پەپکە مێوهکان.
- ۶- دەفرێک بەسەرپۆشهوه، گەر پێویست بوو پەپکە پر هەنگوینەکانی تێدەکرێت.
- ۷- پارچە کوتالێکی سپی، لە ژێر شانه خۆمالییه کهوه رادهخریت تا شازنی لەسەر بدۆزێتهوه له کاتی کهوتنیدا.
- ۸- سندووقێکی بەتال یان کورسییهک، له کاتی گواستنهوه دا، شانه خۆمالییه کهی دهخریته سەر.
- ۹- داوی بەن بۆ بەستنی پەپکە مێوهکان لەسەر پهروازه کانی شانه نوێییه که.



### هەنگەلەن (Apiary) و مەرجه کانی دامەزراندنی

هەنگەلەن (کوالیتی هەنگ، کولی مێشا) ئەو شوێنە یە کە هەنگی لێ بەخێودەکرێت، دەبێت هەنگەلەن لەسەر بنەمای زانستی و لەبار دامەزرێت.

## بۆ دانانی ھەنگەلەن رەچاوی ئەم خالانەي خوارەو ھەنگریت:

- پئوئستە ھەنگەوان ئارەزووی بەجیوکردنی ھەنگی ھەبیت و زۆریش بۆ پئوھدانى ھەنگ ھەستیار نەبیت.
- بە ژمارەيەکی کەم (۲۵- ۵۰) لە پوورە ھەنگ دەست بەکار دەکریت، پاشاں وردە وردە ژمارەیان زۆرتر دەکریت.
- پئوئستە پوورە ھەنگەکان لەسەرچاوی بوھرپیتکراو و دوور لەنەخوئى بکەردین.
- لە سەرچاوی ئاوەو ھەنگ نزیك بێت، بەلای کەمیش (۷) کیلو مەتر لە ھەنگەلەنەکانى دەورووبەری دوور بێت.
- دوور بێت لە شوئیتیک کە دانیشتوانى چروپە.
- نزیك کێنگەي کشتوکالى (ناوچەکە بەدریژایی سالى گۆلى زۆرى ھەبیت) تا ھەنگ بە ئاسى ھەلەلە و شیلەي گۆلان کۆبکاتەو.
- کەپرێکی لەبار دروستبکریت، تەشانەکای لە ژیر دابریت و لە سەرما و گەرما بیانپاریژیت.
- پووی کەپرەکە دەکریتە خوارووی رۆژھەلەتەو.

## ئامادەکردنی زەوی ھەنگەلەن:

- ۱- زەوییەکە راست دەکریت و دەکریتە سەکۆی درێژ و کای، تا ئو بەگاتە شانەکە. پانی سەکۆکە نزیکەي ۲مەتر دەبیت.
- ۲- نینوانى سەکۆیەک و سەکۆیەکی دیکە (۳) مەترە نینوان شانەيەک و شانەيەکی دیکە (۲ - ۳) م بێت و دارى گەلاوھریو دەچیندریت
- ۳- پەرژینیک لە پووەکی گۆلدار لە دەوری ھەنگەلەنەکە دەپوئزیت.
- ۴- دارى باگیڕەو ھەو لایەو دەچیندریت کە پەشابەي لئوھدیت.
- ۵ پارچە زەوییەک تەرخان بکریت بۆ چاندنی ئەو گۆلانەي کە ھەنگ ھەزیان لى دەکات.





## ئەرکەكە كافي ھەنگە وان

- پشكینی شانهی ھەنگ
- گواستەووی پوورەي ھەنگ لە شانه خۆماليیەكەيان بۆ شانهی نوێ
- دروستکردن و بەكارھێنانی بنامە مێوھكان (comb foundation)
- درۆزنە دايك (laying workers)
- قەدەغەکردنی دزی ولاتان لە نێوار پوورە ھەنگەكاندا
- شلەخە گرتەووە (swarming)
- راگرتنی پوورەي ھەنگ
- دا بەشکردن یان زۆرکردنی پوورەي ھەنگ
- خۆراك دانە ھەنگ

## خۆراكدانە ھەنگ Bee Feeding

ھەنگ لە سروشتدا لەسەر شیلە و ھەلەلەي گۆل دەلەوەرێت، بۆ رستایش خۆراکی خۆی دابین دەکات، بەلام ئەمەي بەدرێژایي سأل بۆ نالوێت، لە ھەندێ سأل و ھەندێ دوچە بەھار و پایز ماوہ نادەن ھەنگ خۆراکی خۆی دابین بکات، ھگە لەوہي کە لە ھاوین و زستاندا خۆراکی کەمە، یان دەرفەتي چووہ دەرەوہیان نابێت، یان ھەنگەوان بۆ بەدەستھێنانی پرنکی زۆتر لە ھەنگوینی داواکراو بە دژواری زۆرەي لی دەپنەوہ و بەشی رستانی بۆ ناھیلەوہ، بۆیە ھەنگەوان ناچار دەبێت خواردنی دەستکردیان بۆ دابین بکات و بە ماددەبەکی ھەرزاتر قەرەبووی دەاتەوہ، بە زۆریش شەکر بۆ ئەم مەبەستە بەکاردێت.



## نیشانه‌کانی برسییه‌تی پوره‌ی هه‌نگ signs of starvation

۱- کارکه‌ر، نێره ده‌رده‌که‌نه ده‌ره‌وه و ڕنگه‌یان پێناده‌ن بگه‌ڕێنه‌وه ناو خه‌ڵتێف و که‌نده‌وه‌کان و ده‌یان کوژن.

۲- کاتیکی هه‌ڵاله‌ له‌ناو پوره‌دا نامێنیت، شاهه‌نگ گه‌را دانائیت به‌ تاییه‌ت له‌ هاویندا.

۳- پاله‌کان کرمۆکه و قۆزاخه‌کان هه‌ڵده‌ده‌نه ده‌ره‌وه.

به‌ زۆری هه‌ر سێ خاله‌که‌ی سه‌ره‌وه له‌ کۆتایی به‌هاراندا پرووده‌ده‌ن که‌ شيله و هه‌ڵاله‌ له‌ ناوچه‌که‌دا نامێنیت، دوور نییه‌ له‌ هاوین و پایزیشدا رووبدات.

### که‌ی خۆراک ده‌درێته هه‌نگ؟

• کاتیکی که‌ سه‌رچاوه‌ی شيله و ده‌بکه هه‌ڵاله‌ له‌ کێلگه‌کاندا که‌م ده‌بی‌ت، یان نامێنیت و خۆراکی داواکراوی نی‌و که‌نده‌وش به‌ره‌و که‌می ده‌پوات، مه‌ترسی برسییه‌تی هه‌ره‌شه له‌مانی پوره هه‌نگه‌کان ده‌کات.

• له‌ کۆتایی وه‌رزی زستان سه‌ره‌تای وه‌رزی به‌هار پوره‌ی هه‌نگ چالاک ده‌بی‌ت و ژماره‌یان زیاده‌کات و خۆراکی داواکراو ده‌خۆن، که‌ له‌ناکاوه‌رگۆڕانیکی به‌سه‌رکه‌ش و هه‌وادا بی‌ت و بارودۆخی ناله‌باری لێ په‌یدا‌بی‌ت، له‌م کاته‌دا خۆراکدان پێویست ده‌بی‌ت، چونکه هه‌نگ بۆ کۆکردنه‌وه‌ی خۆراک ده‌رفه‌تی چوونه ده‌ره‌وه‌یان نای‌ت.

• کاتیکی ژماره‌ی کارکه‌ره‌کان که‌م ده‌بنه‌وه.

• بۆ به‌هێزکردنی پوره‌ی هه‌نگ له‌ ڕنگه‌ی هاسدانی شاهه‌نگه‌وه بۆ دانانی گه‌را پێش وه‌رزی گۆلکردن.

• کاتی گرتنه‌وه‌ی شلخه.

• کاتیکی که‌ هه‌نگ له‌ خه‌ڵتێفی خۆمالی بۆ که‌نده‌وی نوێ ده‌گوازی‌ته‌وه.

• به‌هۆی بڕینه‌وه‌ی زۆریه‌ی هه‌نگوینی نی‌و که‌نده‌وه‌که له‌ وه‌رزی پایزدا.

• کاتی به‌خێوکردنی شاهه‌نگ و نه‌بوونی سه‌رچاوه‌ی خۆراک له‌ کێلگه‌دا.

• کاتی کرپنی هه‌نگ به‌ تاییه‌تی (النحل المرزوم) ه له‌ شوێنیکی دووره‌وه بگات.

• که شاهه‌نگ ده‌گۆردی‌ت.

• کاتی له‌ یه‌کدانی دوو پوره هه‌نگ.

• بۆ به‌هێزکردنی پوره دابه‌شکراوه‌کان.

## ئەو خۇراكانەي دەدرېنە ھەنگ:

۱- ھەنگوین Honey: چاكترين خۇراكى ھەنگە بەتايىبەتى دواى داكردن و سەرىپۇشكردى بە ميو لە ناوشانەكاندا و دورخستنهوہى لە پيسبوون بە ھۆكارەكانى نەخۇشپهوه، ھەك (نەخۇشى بەچە گەنىنى ئەمريكايى). ھەنگويسى ۋەدەستھاتوو لە ئەنجامى پالائوتنى سەرىپۇشى چاڭگەكان، دواى تىكەلكردى لەگەل ئاودا بەكاردىت، ھەرۋەھا ئەو پەروازانەى كە ھىشتا ھەنگوینيان پتوہ ماوہ دواى لە راوككدان، دەكرېت بخرىتە بان سەرىپۇشى (قەباغى) ساوہوہى كەندوۋەكان بۆ پاكردنهوہيان لەلایەن ھەنگەكانەوہ.



۲- برۆتېن: ھىچ خۇراكيك نىيە بۆ ھەنگ بەتەواوى جىگەى ھەلآلەى گۆل (پرۆتېن) بگرىتەوہ، لە ھەمان كاتدا سەرچاۋەيەكى دەولەمەندە بە كانزاكان، رېژەى نزيكەى (۲۱.۶٪) يە و ھەلآلەش پىك دىت لە:

جۆر	رېژەى سەدى
پرۆتېن	۲۱.۶
شەكر	۲۸.۴۲
نېشاستە	۲.۵۵
كانزاي جۇراو جۆر	۲.۷
ئاو	۱۱.۱۶
چەورى و فېتامېن	۴.۹۶
ماددەكانى تر	۲۸.۵۵

### ۲- شەکر او sugar syrup

هەنگ بە چاکی دەبخوا، لە هەمان کاتیشدا جۆراکیکی هەرزانه، بەهیچ جۆریک ناییت شەکری خاویان بدریت، چونکه خلتە ی تیدایە و هەروەها ناییت دۆشاوی خورمایان بدریت، چونکه دەبیتە هۆی سکچوونیان (Dysentery).



### شەکر او گرتەوه (preparation of sugar syrup)

بریك ئاوی دیاری کراو گەرم دەکریت تا دەگاتە (۶۵ - ۷۵) پەهی سەدی، ئیجا بە پێژە ی پتویست شەکری تیدەکریت و لەسەر ئاگریکی کز دادەنریت و بە بەردەوام تیکەدەدریت تا بە تەواوی شەکرەکه دەتوێتەوه، بە بێ ئەوهی پەنگی گیراوهکه بگۆپردریت، دوا ی ساردکردنەوهی دەکریتە ئیو دەفری تایبەت، بەم جۆرە (۳/۲) ی دەفرەکه پردهکریت و دابەشەدەکریتە سەر یوورە ی هەنگەکان.

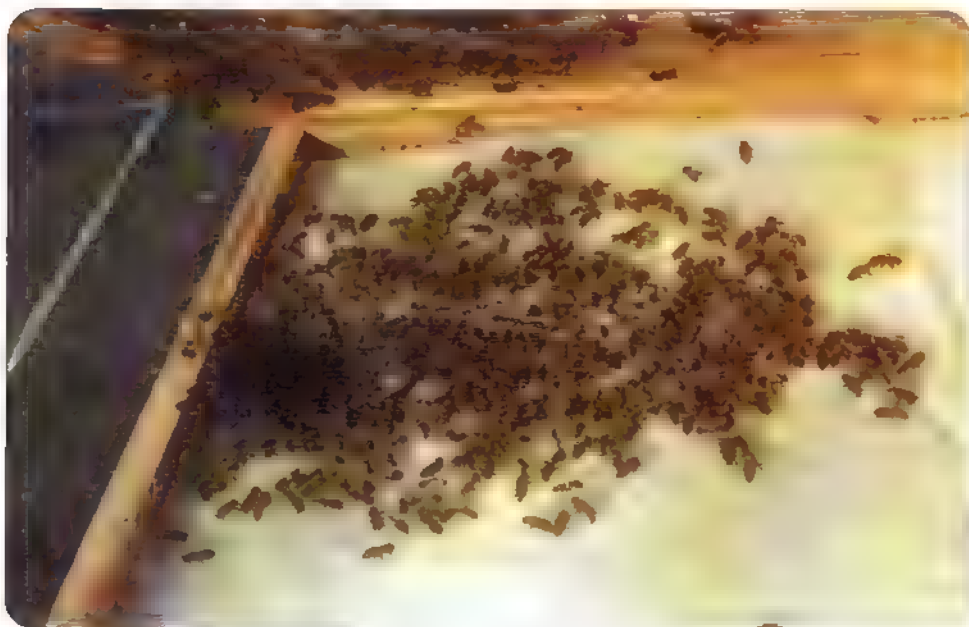
### ۴- وردە شەکر powder sugar:

کۆتیک که کەش و هەوا گەرم دادیت دەکریت وردە شەکر بدریتە پورە ی هەنگ که لەسەر قەباغی باوهوهی کەندوو دادەنریت و دەروارە ی سەرپۆشەکەش بە کراوه یی دەهێلریتەوه.



۵- کاندی Candy:

باشترین خۆراکی دروستکراوه له زستاندا بۆ ههنگ به تاييه تي له ناوچه سارده كان.



گهشتیک به ناو رانستدا



### دوو جوړ کاندې هه‌یه:

کاندې شاهه‌نگ (کاندې هه‌نگوین) Mock candy: بریتیه له هه‌نگوینیکې خه‌ستکراوه به ورده شه‌کر، دواي نه‌وه‌ی له گه‌رماوټیک گه‌رم ده‌کرټ که پله‌ی گه‌رمیه‌که‌ی (۷۵-۸۵) پله‌ی سه‌دیه.

کاندې کارکه‌ران (کاندې شه‌کر): له وه‌رزی زستان و له‌کاتی پیوستدا به‌کاردټ.

### ۶- ښامین Vitamin:

له سه‌ره‌تای به‌هاردا چهنډ ښامینیک و خوراکیکی به‌هیزکه‌ر هه‌یه ده‌درټه هه‌یگ، شا هه‌نگ هانده‌دات گه‌رای زورتر دابنټ، ده‌نکه هه‌لآله برټکی زور ښامینی تیدایه به‌تایه‌ق نه‌و جوړانه‌ی که له ئاودا ده‌تونه‌وه.



### ۷- ئاو

هه‌نگ وه‌ک هه‌ر زینده‌وه‌رټکی تر پیوستی به ئاو هه‌یه، له به‌هاراندا کاتیک کارکه‌ر ئاو تیکه‌ل به خوراکی کرموکه‌کان ده‌که‌ن ئاوه‌که‌ش یان له پیکه‌تای شیله‌دایه یان له ده‌روه‌وه ده‌یه‌نټ، هه‌روه‌ها له کاته گه‌رمه‌کانیشدا ئاوټکی زور بو فینک کردنه‌وه به‌کار دټن.



## هەنگ خۆراکدان لە وەرزه کانی سأل

### ١- خۆراکدان هەنگ لە به هاردا:

- لەم وەرزه دا پوورهی هەنگ خۆراکی دەدریت بۆ ئەوهی شاهەنگ گهرايه کی زۆر دابنیت.
- دەبیت هۆی هاندان پوورهی هەنگ بۆ به خێوکردنی به چهی نوێ به مه بهستی زیادکردن و به هێزکردنی پیش هاتنی وهرزی گۆل.
- شه کراو به پێژهی (١ شه کر: ١ نو) ئاماده ده کریت و کۆله له سه رخۆیه کان دەدریت پوورهی هەنگ. هەنگیش راسته و حۆ ده یخوات یان له ناو چاڤگه کاندای بۆ کاتی پتویست هه لیده گریت.

### ٢- خۆراکدان هەنگ لە وهرزی هاویندا:

- به هۆی به رزبوونه وهی پلهی گهرمی و وشک بوونی گۆل و که می شیله وه.
- به هۆی گهری ئەم وەرزه که دەبیت هۆی مانه وهی ههنگه کان له ناو خه لێف و که ندوووه کانیاندا بۆ چه ند پۆژیک به به رده وامي.
- زۆری هەنگ له له وه پرگایه کی تایبه تدا و که می گۆلێش له ناو چا که دا. شه کراو دەدریت پوورهی هەنگ له پێگه ی کۆله له سه رخۆکان له شێوهی خۆیدانه که به پێژهی (١ شه کر: ٢ ناو) ئاماده ده کریت و له ناو چاڤگه کاندای هه لیده گریت.

### ٣- خۆراکدان هەنگ لە وهرزی پایزدا

- له کۆتایی ئەم وەرزه حۆراک دەدریت پوورهی هەنگ بۆ ئەوهی به چهی زۆر به خێو بکه ن، تا

- بتوانس بهرگه‌ی سه‌رما و سو‌له‌ی رستان بگرن، تاوه‌کو له وه‌رزی زستاندا لاواز به‌بن یاخود به‌مرن.
- شه‌کراوی خه‌ست به پێژه‌ی (٢ شه‌کر: ١ ئاو) له ده‌فره خێراکاندا ده‌دریته پووره‌ی هه‌نگ.

#### ٤- خۆراکدانه هه‌نگ له وه‌رزی زستاندا:

- بۆ ئه‌وه‌ی پووره‌ی هه‌نگ به‌هۆی برسییه‌تی و سه‌رما‌ی زۆره‌وه له نێو نه‌چیت.
- خۆراکدانه هه‌نگ له وه‌رزی زستاندا رۆژ گرنگه بۆ دابێکردنی وزه‌ی گهرمی پێویست بۆ پووره‌ی هه‌نگ، بۆ ئه‌وه‌ی ده‌ره‌قی چوونه ده‌ره‌وه‌یان نه‌بێت له که‌ش و هه‌وا‌ی نا له‌بار، تا نه‌فه‌وتین.
- شه‌کراوی خه‌ست به پێژه‌ی (٢ شه‌کر، ١ ئاو) به به‌کارهێنانی ده‌فره خێراکان ده‌دریته پووره‌ی هه‌نگ.

#### له کاتی خۆراکدانه هه‌نگ ئه‌م خالانه په‌چاوده‌کری‌ت:

- ١- شه‌کری به‌کاره‌نووه ده‌بێت خاویز بێت و په‌نگی به‌گوپایی‌ت، بۆ ئه‌وه‌ی تووشی به‌خۆشی سک‌چوونی نه‌کات.
- ٢- نابێت دۆشاو به‌دریته هه‌نگ.
- ٣- پاک پاگرتنی که‌ره‌سه‌ی خۆراک پێدانی هه‌نگ و شوشیان به‌ ئاوی گهرم دوی هه‌ر به‌کارهێنایی‌ک.
- ٤- له تێوازاندا و له به‌ک کتێدا خورده‌ن ده‌درن‌ته هه‌موو پووره هه‌نگه‌کان، بۆ ئه‌وه‌ی تالان له نێوانیاندا رووبه‌دات و ئه‌گه‌ر ژماره‌ی ته‌واو له ده‌فری هه‌نگ خۆراکدان دابێ نه‌کرا ئه‌وا پێویسته له پووره‌ی هه‌نگی به‌ه‌تره‌وه ده‌ست بێکرن‌ت ئێ‌سا لا‌وزه‌گن، دواتر له به‌ی‌ی پۆژی دوا‌یدا ده‌فره‌کان لا‌به‌دری‌ت.
- ٥- ئه‌گه‌ر ده‌فره‌که له به‌و که‌مه‌دووه‌گن دانرا، ده‌بێت که‌مه‌دووه‌گال باش دا‌بخ‌ری‌ن تا سواری تالان نه‌دری‌ت.

#### قه‌له‌چۆکردنی ده‌ره‌ده‌کانی هه‌نگ

##### هه‌نگ تووشی چه‌ندین ده‌ره‌ده‌بێت گرنگه‌کانیان:

- مېدک‌نه (مېد، کرمی مێ، په‌ه‌وله‌ی شه‌ما، تېله‌ په‌، ) مېرووه‌که له هۆزی ئال پووه‌که‌یه‌که‌به (Gallea mellonella) له‌شی په‌پووه‌که له شیوه‌ی به‌له‌م‌دیه، په‌نگه به‌وره، خۆله‌میشیه، قاوه‌یه‌یه. پاش ده‌رچوونی له قۆزاغه‌که به (٤-١٠) رۆژ گه‌را داده‌نێت.
- ئه‌سپن کویرد له هۆزی مېرووه دوو ئاله‌کانه، میشیکی سێ ئالی په‌نگ قاوه‌یی تریکه، درێژیه‌که‌ی ٢ملم ده‌بێت، مشه‌خۆریکه له‌سه‌ر په‌یکه مێوه‌کان گه‌را داده‌نێت.
- ژه‌نگه سووره: ترسناکترین دوژمنه‌کانی هه‌نگه، هێرش ده‌کاته سه‌ر شانه که‌م توانا‌کان و

ههنگوینه که یان تالان دهکات.

- گورگی ههنگ: زهرده و آله یه کی سهرو سنگ رهش و سک و پهل زهرده، درژییه که ی ۱۵ ملم دهیت. ههنگ خۆره یه کی درنده یه.
- میرووله: گه لیک جوړی میرووله هه یه که شالو بو شاهه کانی ههنگ ده بهن، ده بهن هوی له ناوچوونی کرموکه کانی ههنگ
- پندی قاپوا: پندیکی مشه خۆره له سه ر ههنگ ده ژیت، له هندستان بلاووته وه.
- په نگاله: سه رسه خترین دوژمنی ههنگه، بالنده یه کی کوچه رییه.

### نه خوشیه کانی ههنگ

ههنگ تووشی کوهمه له نه خوشیه کی ترسناک و کوشنده دهیت گرنگترینیان:

۱- نه خوشی به چه گه نین: بلاوترین نه خوشی ههنگه له جیهاندا.

نیشانه کانی: تووشی کرموکه ی (۱\_۲) پوژ دهیت و ته شه نه دهکات، که له لایه پاله کانه وه فری به درانه دهره وه، بهر له بویه پیوپیان دهمرن و له سه ر پشت راده کشین و پرویان ده که ویتته دهرگای چافگه کانه وه.

۲- که بیس (لۆک ریرای به حه ی نه وروی: نه م به خوشیه له وه رزی به هاران و له سه رته ی هاویناندا بلاووده بیتته وه، به تاییه تی له و ناوچانه ی که له به هاراندا هه لاله یان که مه و ده بیتته هوی کوشتنی کرموکه کانی ته مه ن (۲-۴) پوژی.

۳- بوونه تووره که:

نیشانه کانی: کرموکه تووش بووه کار دهمرن و کاژه که یان شیوه ی تووره که وه رده گرت.

۴- نه خوشی نۆزیم:

نیشانه کانی: ئاوسان و پروون و گرانووی سکی ههنگه کان و که مبوونه وه ی توانای فرینیان.

۵- سکچوون:

نیشانه کانی: له زستانان له شان که م هیزه کاندایتر بلاو ده بیتته وه، به زوری پیسای ههنگه کان له سه ر په رواز و ده پی فرین و بهر دهرگای شان که به شیوه یه کی ناسروشتی ده بیتت، که په بگیکی قاوه یی و بو نیکی ناخوشی هه یه.





### سەرچاوهى زانىارىيهكان

ورىا همه ئەمىن / شارهزا له بوارى هەنگ  
كتيبي هەنگ بەهيوکردن له نوسىسي  
(صدر الدين نورالدين ئەبو بكر و جلال همه ئەمىن حمد)  
كتيبي خوراكدانه هەنگ ئاماده كردنى (عبدالستار فرج صالح)  
گۆڭل ئىمههچ



۱ گنگنی، رشتہ منہاسی شہکہ

کېلکه ی به رهه مهندني هېلکه

مهره‌های نهم پروانه به سه حیوگردی مریشکی دایکته ده‌سب پیده‌کات نه‌سه‌ش هوکارکی نره  
سو باس سوون و ریادسوونی به‌رووومی -ووحیی، خوکه ده‌وٲٲ ده‌توانیٲ له ریکه‌ود خودنیری  
پروژدکن سکت، له رووی اکوایی خوایی به‌ود و له خویری به‌ه‌مه‌کار سکولیبه‌ود، سسار  
بیخه دو بار رده

مریشک کے لایس موقوفہ کی کرکچیہ کی روری پیدہ دربت ہمدہ جہ گوشہ و ہمدہ سو ہسکہ کہہ سی۔

گوشتی مریشك به كوسینكى به سود داده بربت له چاو گوشتی نازه له كى ترد. له كوردستان به رههم هینى مریشك و هیلكه به ریزه ده كى به رجو زبادى كردوود. نهه پروژانه له لاهن بربشكانى فیتیرنه رى و نه ندىارانی كشتوكال و نه ندىارانی میكانيك و كره و سرستانیه وه به ریه ده بربیت. به رههم هینانى هیلكه له رووى (كوالیتییه وه) چۆبته تى یه وه گه بسوته كوالیتی ولاتانى تر، به لام له رووى (quantity) چه ندىه ی یه وه نه گه یشته ته نه و ریزه یه ی پیوسى باوحوى حۆمان پربكاته وه. به ره نه وه بۆ پركردنه وه ی نه و. بۆشاییه به ناچار یه وه له ده ره وه هیلكه هاوردده ده كرىت، به تبه وه كى گشتی مریشك یان ههر په له وه رى كى تر هیلكه له ناو له شى دروست ده بیت.

### به رههمه هینانى هیلكه

۱- به شى به حیو كردى مریشك ههر له چوچكینى بحوكه وه ده ست پیده كت، چوچكه كان له مه لهنه ره كنه وه وه ده گربت و ده هبرس بۆ كنگه په له وه ریه كى، موهى به حنو كردى چوچكه كى له به ك رۆزه وه ده ست پى ده كات تا (۱۷) ههفته یى، له (۱۶) بۆ (۱۷) ههفته یى ده گوازییه وه بو به شى به رههم هینانى هیلكه، كه له (۱۸) ههفته یه وه ده ست پیده كت.



۲- به كه م هبكه ش فهدره بان بچوكه و ردىگین كسره، به لام هیلكه یه كى ته واوه، و زهردینه و سپه ی ته واوه له (۲۰) ههفته یى به رههم هیننه كه ی رید ده كات، به ریزه ی (۵۰٪) وه له (۳۰) ههفته یى ده ست به (۹۵٪)

۳- مریشكه كى له هۆلنكى گه ورده دان له چه نه فهدریكدا، وه ههر فهدریك رووبى و حواردن و ئاوى تسه ی بۆ حوود و فهدری هبكه كیش حاوزن، ههیه گه وره یه و ههسه بحوكه، حوبكه مریشكه كان ههیه (۱۴۰) كگه وه ههسه رابره و كه متر، و نه كسنى مریشكه كه



قەبارەى ھېلىكەكە دېرى دەكات، ۋە ئەۋ مېرىشكە پۇژانە ئالىك دەخوت ھەيانە (۱گم) رېترو كەمتەر، ۋە ھۆلەكان لە (۱۰۰٪) داخراۋون.



۴- پىۋىستە ئەۋ ھەۋايەى دېتە ژۈۋرەۋە پاك سېت و پلەى گەرمى گۇچاۋ نېت نۇ مېرىشكەكن ۋە قەفەزەكانىش جياۋازيان ھەيە، ھەيانە (۸) مېرىشك دەگرېت، ۋە ھەشيانە (۱۰) مېرىشك، ھەر قەفەزىكى گەۋرەش لە چەند قەفەزىكى بچوك پىك دېت.

۵- سېسىمىكى عايش ھەيە لە سى قەفەرەكن كانىك مېرىشكەكان پېقە دەكەن. قابىشەكن ھەموۋون كودەكانەۋە ۋ دەرىنە شۈيىتىكى تېبەت و سودى ئىدېبىزىپ بۇ دروست كوردى سەبىنى ئۇرگالى



6- له یتشوودا کاتیک مریشکه کان هیلکه یان ده کرد ده بویه کریکاره کان رۆژانه دوو جار هیلکه کبیان کۆیکردایه وه، به لام له ئیستاد به هۆی پیشکەوتنی تهکنه لۆجیه وه ههر قههریکدا قیشی گۆیره وه هیه، وه هه مووسیان به ستراون به گۆیره وه یه کی گه وره تره وه، ههر مریشکیت هینکه ده کت ده که وێته سه ر ئه م قایشانه و هه موو هینکه کان کۆده کاته وه. پاشا به چاو سه یرده کرین و پشکی تایبه تیار له لایه ن پزشکی فیتبرنه ریه وه بۆ ده کریت، و هیلکه گه وره کان له هینکه بچوکه ک جیده کرینه وه، واته هینکه گه وره کان به جیا ده کرینه کارتۆنه وه، و به هه مان شێوه هیلکه بچوکه کایش ده کریته کرتۆنی تیه ته وه، وه ههر هیلکه یه ک پیس بوو فری ده دریت







۰۷- پس له‌وه‌ی کر په بو کارتونه‌وه ده‌کړنه بو به‌فرگری تابه‌تیه‌وه و هه‌ل‌ده‌گیربست، و دواتر ده‌خړنه بازاره‌کانی هه‌ریمی کوردستانه‌وه.

بسیسی / نهم بېه‌ته مونه‌ی کنگه‌یه‌کی کوردستانه، له کیلکه‌کی تر کاره‌کی ده‌گوړیت، به‌ینی گه‌وره و بچوکی پروژه‌که.



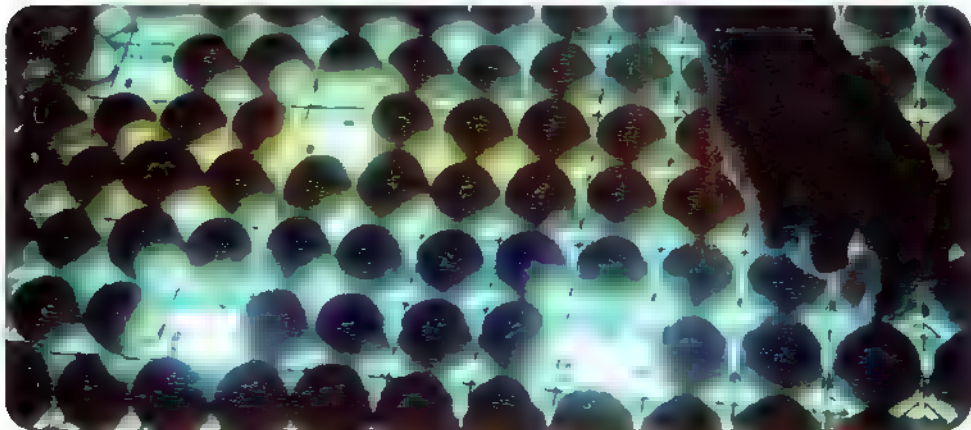


## هه نگاوه کانی به خێوکردنی مریشک

۱- کاتیگ هیلکه کان ناماده ده کریت و به شیوهیهکی ریک و بیتک پاکژده کرینهوه، پاشان ده خرینه ناو ئامیری هه لهنه ره که وه ئهم هیلکه نه ی که خراونه ته ناو هه لهنه ره که وه پوژ له دواي پوژ و سات له دواي سات له گه شه سه نددایه، که ئهمهش به دا بین کردنی که شیک زۆر له بار ده بیت بۆی، وه له ژیر چاودێرییه کی رۆر ووردا ده بیت.



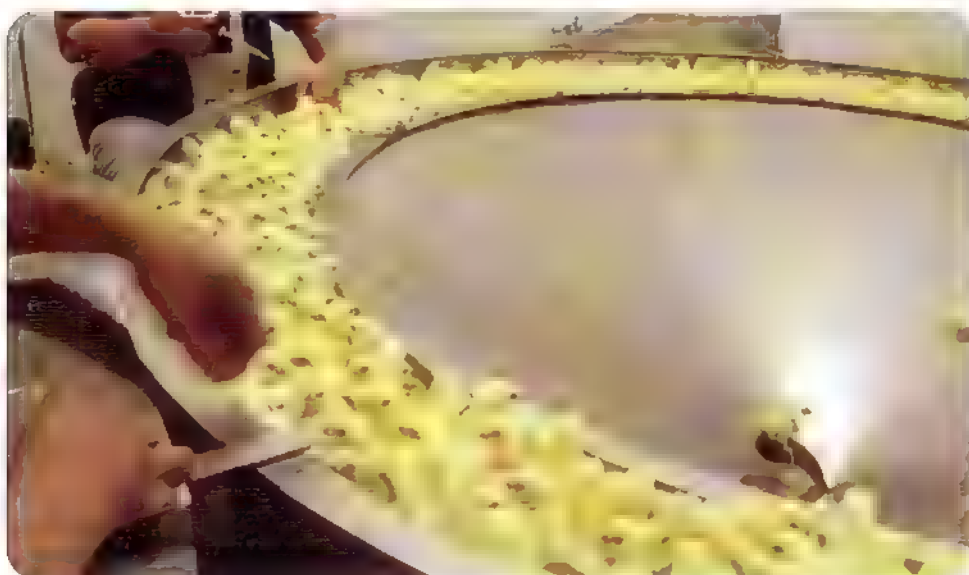
۲- ئهم هیلکه نه ماوهی (۱۸) رۆژ له ناو ئامیری هه لهنه ره که ده، ده میتنه وه، له پاش له و ماوهیه هیلکه کان ده میتنه ده ره وه ده خرینه ناو سدوقیکي داخراو بۆ ئه وهی له کاتی هاتنه ده ره وهی چوچکه کان به که وه حواره وه، ماوهی (۳) رۆژ ئهم هیلکه نه له و ئهم سندوقه داخراوه دا ده میتنه وه.



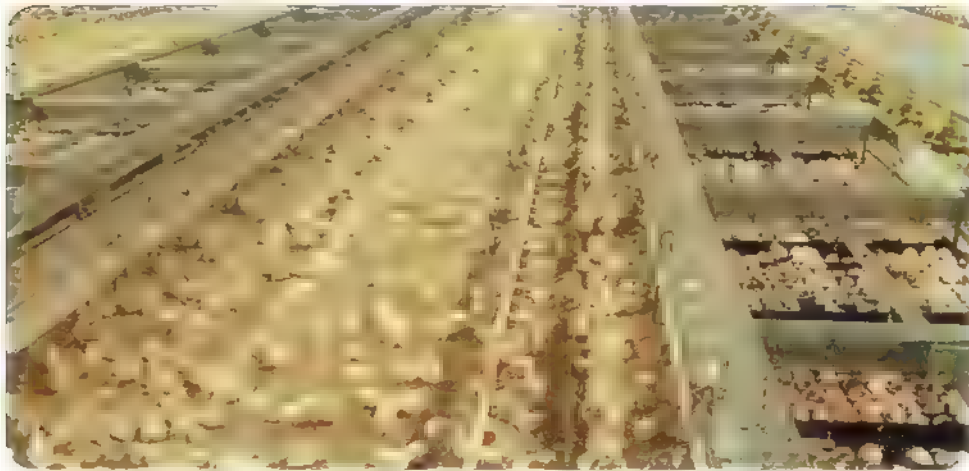
۳ كاتىك ھىلكەكان دەبە (۲۱) پۆز وردە وردە دىتروكىن و چوچكەكان دېنە دەرەو، كاتىك دەبىرېت ھەندىك لە ھىلكەكان پەنگيان سوور بوو نىشانەى ئەوئەيە ئەو ھىلكانە دىتروكىن و چوچكيان لىوئە نايەتە دەرەو.



۴- پاش ھاتنە دەرەوئى چوچكەكان لەناو ھىلكەكان زۆربەيان لەلايەن پزىشكى قىتئەرىيەو دىكوترىت، بۆئەوئى دور بىن لە ھەموو حۆرە نەخۆشىيەك، وە ئەم كونا نە زۆربەى كات لەسەر داواى خاوەن كىلگە پەلەوئەرىيەكانە.



۵- پاش کوتايبان ئىماددە دەكرىت ئۇ ناو ھۆلەكان و كىنك دەكرىسە بو ھۆلى كىنگە پەلەوھەرىيەكان دەبىت بەرنامەيەكى رۆر رىكو پىكى ئۇ دابىر بكرىت، كە لە سەرەنۈو دەبىت خۇراكىكى كەمىان پىندرىت وە كەش و ھەوايەكى باشيان بۇ دابىن بكرىت، ئەم جوچكانەش رۆز لە دواى رۆز لە گەشە كرىدىان، پىش بەگوئىرەى گەورەبونىر خواردىشىن ئۇ زىددەكرىت و كەش و ھەواكەشيان بۇ دەگۆردىت تا گەورە بىن و بەكەلى خواردن بىن.

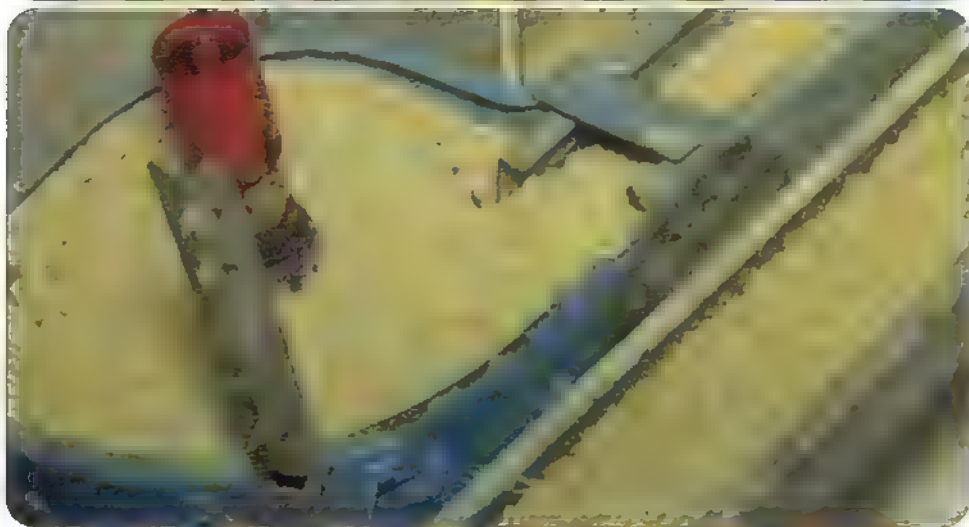
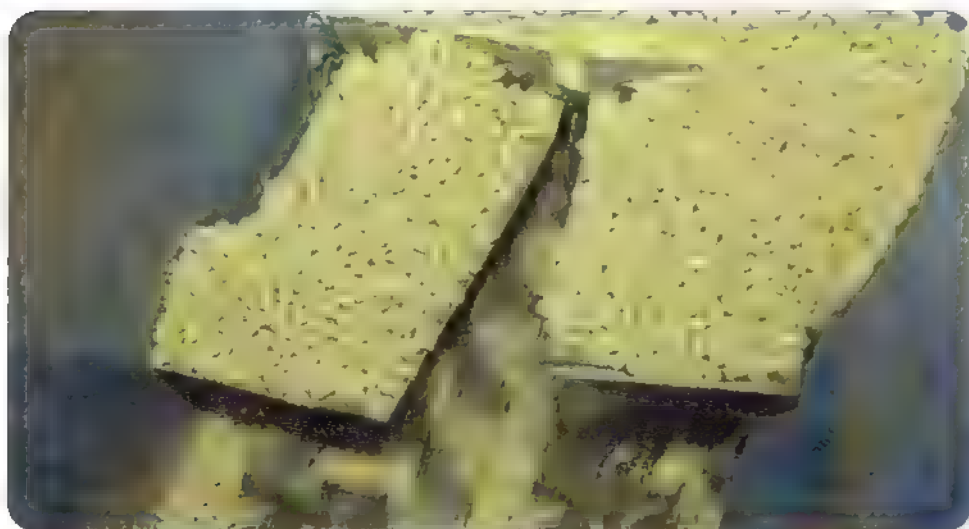


۶- دواى ئەوھى جوچكەكان دىنە ناو كىنگە پەلەوھەرىيەكان ئەگەر جوچكەكان ساع س و ھىچ جۆرە كىشەكان نەبىت ئەوا ماندوكار دىت، ئەگەر كىشەكان ھەبوو پىوسىنە برۇتىسى تايەتايان پىندرىت تاكو وەكو جوچكىكى ئاسايى لىدئەوھ. لە رۆزى سەرەنۈو، شىكىنىسى تايەتايان، بۇ دەكرىت لە رىنگى دەرزىيەوھ كە ئۇ بەرگرى لەشى جوچكەكەبە، ھەر ئەو رۆزە (multi vitamin) يان پىندەدرىت. وە لە ھەوت رۆزىيەوھ، غىتامىن E و B و Ca دەدرىتى، و لە رۆزى (۱۵ و ۱۶) دا (پىشكىنىسى تايەتايان) بۇ دەكرىتەوھ، لە رۆزى (۲۷ و ۲۸) دەرمائى تايەتايان پىندەدرىت پىش ھەندى قىتامىنيان پىندەدرىت.

۷- دانەوئە (عەلەف) خواردى سەرەكى مرىشكەكان، لە كىنگە پەلەوھەرىيەكاندا لە ھەرنمى كوردست (۲۸) كارگەى بەرھەم ھىتايى دانەوئە (عەلەف) ھەبە لە ھەرسى پىررگاگە دانەوئە (عەلەف) (لەگەم و گەغەشامى و رۆن) پىك دىت، كە لە كارگەكان دروست دەكرىت كە ماوھى (۸) كاتزمىر حارىك دەدرىت بە مرىشكەكان، دانەوئە (عەلەف) لە رىنگاى دەرگىەكى دىيەتەوھ دەگوازىتەوھ بۇ بەردەمى مرىشكەكان، سەرەتا دانەوئە (عەلەف) لە قەردەكانەوھ پۇدەكرىتە نو دەرگاىەكەوھ، وە لە رىنگاى قايشى گوئىرەوھ دەپواتە بەردەمى ھەموو مرىشكەكان، وە دەپواتەوھ بو دەزگە، ئەو دانەوئە (عەلەف) ى كە بەخوارىو كاتىك دىتەوھ ناو دەرگاگە بەھەم رىگ دانەوئە (عەلەف) ى نرى دەخىتەوھ سەروو حارىكى تر دەپواتەوھ بەردەمى ھەموو مرىشكەكان



وه ده بېټ دانه وټله (عـلـهـف) كه ش له پووي كواليتيه وه روړ باش بېټ، چوپكه نه گهر گرهټيك له دانه وټه (عـلـهـف) كان هه بېټ مريشكه كايښ بيخوړ هه ندي جار ده بېټه هوۍ مردار بوونه وهۍ مريشكه كان.

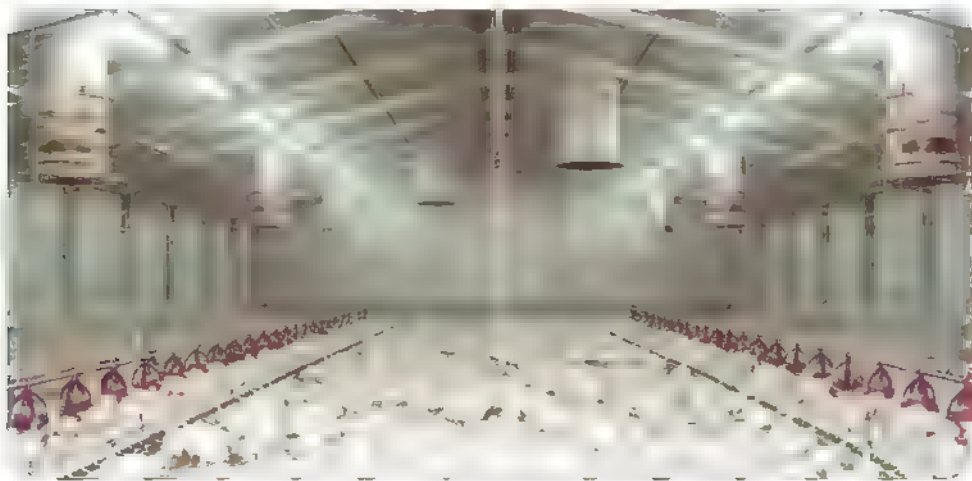


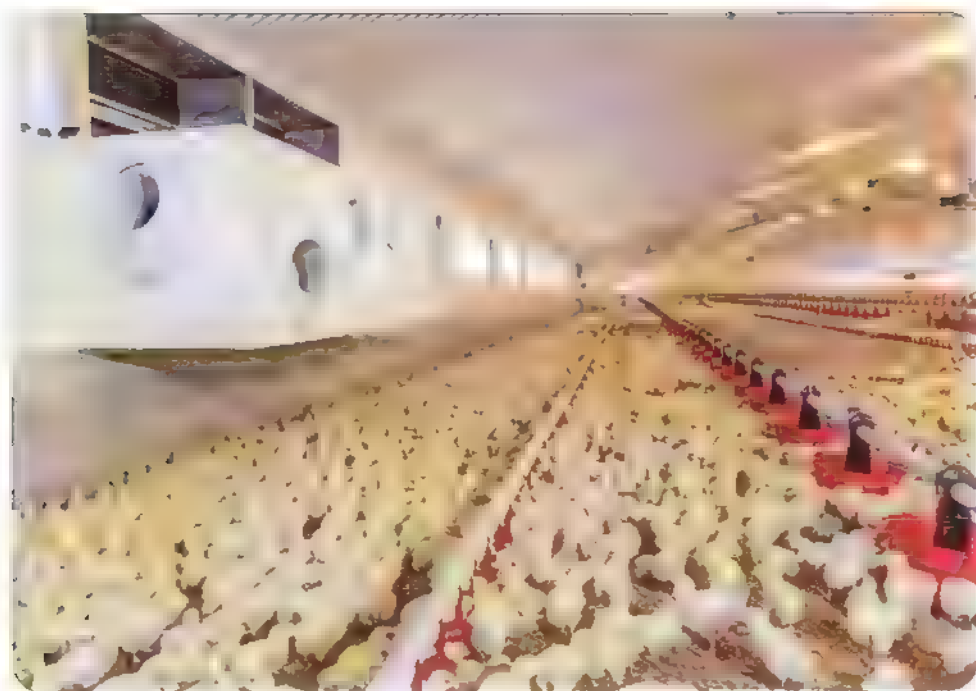
عـلـهـمـي تايـبـه ت به مريشكه

۸- سيستمى ټاو خواردنه وهۍ مريشكه كايښ ده بېټ نه سيستميكې ړيگه راو بېټ، نه مه ش له ړيگاي ده زگايه كې تايبه ته وه ده بېټ كه ټاو ده خريته به رده مي مريشكه كان.



۹- حالتيكى زور گرنگ كه پئويسته ره چاو بكرت له ناو هوئه كاندا برتبيه له. سيستمى هموسازى، واته سردى و گهرمى كه ده پيت له ههفته گان سهره تادا پلهى گهرمى هوئه كان (۳۳) پله بن، وه ههفتانه چهند پله يه ك كه م ده پته وه پلهى گهرميش له رستان و هاوين بهم شيويه ريك ده خريت، له زستاندا له ريگاي (Burner) ي تايه ته وه كه له ريگاي (گارويل و گزي سروشتي) ئيش ده كات، وه له ريگاي (باده ركبشه وه) ئالوگوري ههواكه ي پنده كات (ventilation) به پتي پلهى گونجاني له شي مريشكه كه. وه له هاويندا كومه ليك په جهره له ناو هوئه كاندا هه يه كه به يوش دهوره دراوه، له هاويندا ئاوى ده كرتيه سه روو بهم هويه شه وه هه وايه كي شتدار و فينك بو مريشكه كان دايين ده كات، وه نهم مريشكه پئويسته له قوناغى سهره تاوه تا كوئا قوناغ ههفتانه پشكنيني تايه تيان بو بكرت.





سىستىمى ھەۋاسازى بۇ مەشەكەن

## سەرچاۋە زانىيارىيەكەن

نازم عبداللة / خاۋەن پروژەى كىلگەى پەلموۋەرى  
د. لىزان محمد / پزىشكىن قىتتىرنەرى  
گۇگل ئىمەيچ



## ئازاد مەحمود

تەبىئەت پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت

مەن ئازاد مەحمودە مەۋەي (۳۰) سائە جۇيىيى ئىشەم. تەبىئىي دۇي ئەۋدى ئۆيى  
تەبىئەت پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
جۇيىيى پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
تەبىئەت پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
جۇيىيى پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
تەبىئەت پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
جۇيىيى پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
تەبىئەت پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت  
جۇيىيى پەنلەر ئىلمىنى مەدەنىيەت ۋە دىنىي مەدەنىيەت

### ھەندىك لى داھىيەتلىك كاتى جۇتتارە مۇنەۋۋەر كەي ھەلەبجە

۱ يەكەت لى شىئەي كە ئەم جۇتتارە ۋىستۇيەق ئىشەق كەت تە خەللى، ئەۋدە جۇرە  
تۇخۇملىق ھەنارى بەرھەم ھەنارە كە نىزىكەي (۶۰۰۰ بۇ ۷۰۰۰۰) شەتلى بەرھەم ھەنارە ۋە

خۆبەحشانه نە برحى حۆى بەسەر جوتبارى كوردسىن دانەتى كىردوو، كە دوو بى لە يەك كىسە دابوون.

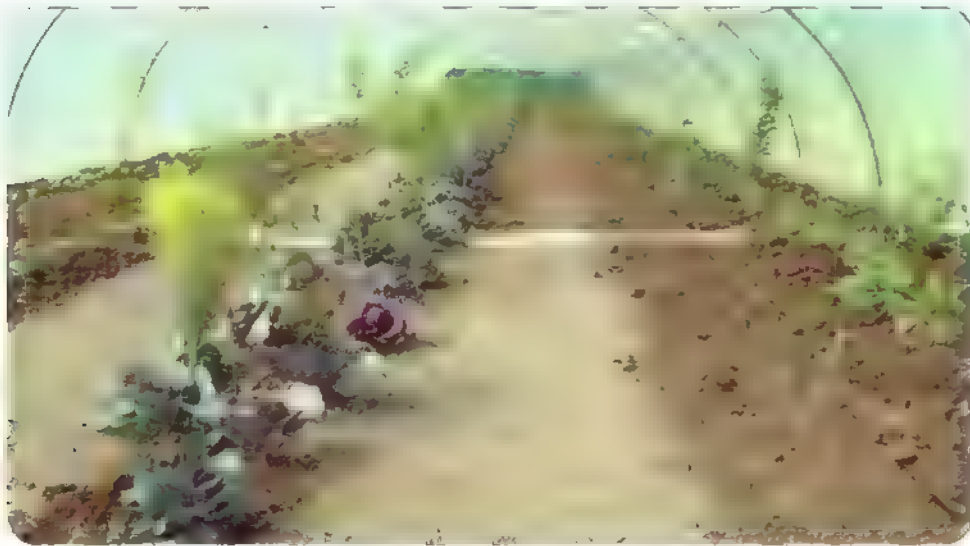


۲- ئەم جوتبارە وەكو خۆى دەلێت خوى داووەتە بەكارهێنانى پێكهاى پاشەپۆى ئاژەلى، چونكە نۆى دەرکەوتوووە پەگەكان چالاك دەكت. وە ماوەى (۷ بۆ ۸) سائە لەسەر حۆلەمیش كاردەكات، لەسەر ئاوى تەپانە و رېقە و پێكهاى ئاژەلى بەرپىگای دۆلكە و پەرداخ يەك حار دەيدات بە پرووەكەكان، بەهوى ئەم پێكهاى پاشەپۆى ئاژەلىيەو پەگەكان پەق دەبن وەكو بەردىر لێدیت.





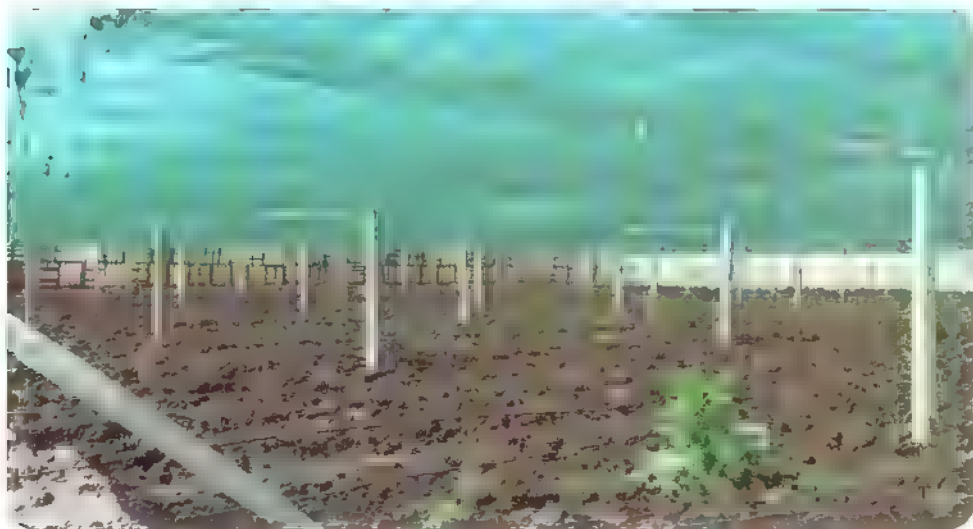
۳- ھەرۈھە ئەم جوتيارە دەلئەت ماۋەى چەمەد سالىكە مېلەتە كەمان پرتەقال و مزرەمەنىيە كى دەكېرن و يەك سالى دئەت بەسەرىدا وشك دەبئەت. بۇيە مەن حەزم كىرد لەسەر ئەم بابەتە تاقىكردنە ۋە يەك بەكەم ۋە سەركە ۋە توش بووم، ئىستە لە بنى ۋا ھەيە لە نىۋمەتە (۵۰ بۇ ۶۰) پرتەقالى گىرتوۋە، بە تىكردى پىكھاتەى پاشە رۆ ئازەلى پەگە كەيم بە ھىز كىرد، كە بنى پرتەقالە كانم لە ھەمان كاتدا خۆلەمىش و خەلوزم تىكەل كىردوۋە، سالانە لە رىگەى پەرداخ و دۆلكە ۋە جارىك دووجار ئەم پىكھاتە پاشە رۆ ئازەلىيە دەدەم بە پروۋە كە كانم. ۋە كە لەرمى سور و پروكلىشم پىتوۋەند كىرد لەبەر ئەۋەى دەمار و رەگى كە لەرم لە دەمار و رەگى پروكى بە ھىزترە مە ھەستەم بە پىتوۋەند كىردى كە لەرم لە پروكى، ھەردوۋىكىن بە ھىزبوون ۋە ھەردوۋىكىش لەسەر يەك رەگ بوون و بە ھىچ شىۋە يەكلىش تىكەلى يەكترى نەبوون، ۋە لە كاتى گەرمىدا لە خنووە پلاستىكىيە كەدا تەبەقىك لە ناپلۇنە كە لىدە كەمە ۋە تەبەقىك تۆرى بۇ دادەنىم جگە لە پرتەقال و كە لەرم و پروكى لە ھەمان خانوۋى پلاستىكىدا دارىشى تىدايە، ۋە ھاتووم گۆيۇم پىتوۋەند كىردوۋە لە سىۋ.



۴- يەكلىك لە داھىئانە كى نىر برىتيە لە پىتوۋەند كىردى (۳) دار پىكھە ۋە لەيەك خانوۋى پلاستىكىدا ھەرسىكىيانى لە شىۋەى پرچ ئالاندوۋە لە يەكترى دۋاى (۲-۳) سالى دەبئەتە ۋە يەك دار، سىن خۆر دارە چەترى لىۋەردە گرەن لەبەك بىنە، سىن خۆرمان دەداتى ھەرىكە ۋە لەسەر رەگى خۆيشى.

۵- يەكلىك لە كارە ھوانە كانى تىرى ئەم جوتيارە كە كىردوۋىق، ھاتوۋە لەما ۋە سىك لە خانوۋە داپۇشراۋە كانىدا لە برى ئەۋەى بە پلاستىك داپۇشئەت، پەردەى سەۋزى پىداداۋە ۋە داپۇشئەت ۋە شىۋەى كى باش تىشىكى خۆر گل دەدانە ۋە، ئەم تەماتەيەى كە لەم خانوۋانەدا دەجىترىت مەۋەى مەنگىك زىاتر گەشەى زىاترە بە بەراۋرد بە ھەموو جۆرە كانى تر ۋە جۋانترىشە، ۋە دەتۋانرىت سىستىمىكى ئاۋدىرى دلوپى رىكۋىپىكىشى بۇ دابىرىت، ۋە لە پروۋى برخىشە ۋە ئەم خانوۋانە پەردە كەيان

ۋىتچىۋىيە كەيپان بە بەراۋىر بە خانىۋى پىلاستىكى رۇر ھەرزاسىرە، چۈنكى مەن نىزىكە دۇنم ۋىنۇك بۇ دۇۋ دۇم كىرەۋە نەم جۇرە خانىۋانە نىزىكە (۲۰۰۰۰۰) سىن مىلۇن ۋىتچىۋىيە كە دەكەتە ۋىتچىۋىيە بەك خانىۋى پىلاستىكى، لە كاتىكە ئەم دۇۋ دۇمە مەن كە كىرەۋە بەم جۇرە نىزىكە (۷بۇ ۸) خانىۋى پىلاستىكى دەپىت، ۋە نەم جۇرە خانىۋانە لە پەردە پىكھاتىۋە بەشى سەرەۋە ھەمەن سىمى خانىۋى پىلاستىكى لە بىرى ناسن كۆلەكە بەكارھاتىۋە، ۋە كۆلەكە كەش كۆنكرىتى بۇ بەكارھاتىۋە ۋەكو پاكىت.



### سىستېمى ئاۋدان لە زەۋىيە كان ۋ خانىۋە پىلاستىكىيە كانى جوتىرە مۇنەببەكە

ئەگەر بىتۈۋ باسى سىستېمى ئاۋدىرى دۇۋى بىكرىت ئەگەر لىنى نەرانىت رۇر ترسناكە. ئەم سىستېمە دۇۋىيەنە جگە لەۋە بىزار سەۋر ساكت ۋ ئىسراحتە بۇ خەۋن پىرۇزە كان، ئەلەم ئەگەر نەزانىن لىنى ئەۋا زەرەرى زۇرتەر، ئەگەر ئىمە بەردەۋام ئاۋمەن دا ئەۋكەتە پەگەكە ھىلاك دەكەين ۋ چالاك ناپىت، ئەگەر ھاتىۋ تەپرىمان بەكرد بەسەر تەپرىداۋ ۋىشكەمان كىرە چالاك دەپىت ۋ دەگەپىت بۇ ئەۋ پىكھاتانە كە ھۋا گەۋرە بەتېشكى خۇر داۋىيەق بەۋ زەۋىيە، ئەۋ كاتە ئەگەر تۈانىمان كۆنترۇلى سىستېمى دۇۋىيەكە بىكەين ئەۋا سودى رۇر لىدەبىنەن. ھەدىكە كەس ھەيە سىستېمى دۇۋى دانۋە ۋ لەگەل ئەۋەشدا چالى كىرەۋە ئەمەۋادەكات كە بەردەۋام ئاۋ ھەپىت ۋ تەپىت ئەمەش پەگ تۈۋشى گىرەت دەكەتەۋە.

### چۇن كۆنترۇلى سىستېمى ئاۋ بىكەين؟

ئىمە ئەگەر كۆنترۇلى ئاۋى خۇمار بەدەست خۇمەن پىت بەلەم بىر بەدەستى خۇمەن نىبە، بۇيە ھەستام لە دارىكى سىۋدا (۵)مەم لە پىستى دارەكە (۶۰٪) پىستەكە لىدەكەمەۋە

واته (٦٠٪) ئاوم لەم رووه که گرتەوه، دوو په بجه پښت دههینمهوه بو ئهوهی داره که بژی و نه مریت دواى ئهوه سیه که هه لده پیتیت، دواى ئهوهی هه لیت پیتا خوئی به ریزه ندى پسته که به کده گرتیهوه، ئه وکت ئه و ئه و زیادهی باران که ده باریت له رینگای په که کهوه ئه و ده باته به شی سه ره وهی داره که، وه لەم داره دا نزیکه ی (٢٠٠) کیلو سیه ده دات به م رینگیه.



کۆمه لیک ئامۆزگاری له جوتیاره نمونه ییه که وه بو جوتیارانی کوردستان

١ نابیت ئیمه بچین نه ماته و چه یار و میوه ی تر سه تله که ی بیی و له ولای حۆمان بیچین، چونکه کهش و هه وای حۆم زۆر جیواره له و ولات و شوێناه ی تر، بو نمونه سه یر ده که یں دار

له سهر شوسته كان ده پوښن دواى سائيك وشك ده بن. وه زوړبه ي خه لكى دار له ولاتاني تر دښن و ده پروښن و پرسيار له من ده كړيټ بوچى سهوز نابيت، منيش ده ليم پيوسته نه و دارانه به گوښه بپتچريټ و ببه سترټ تاكو چه تريك بو خوځى دروست ده كات.

۲- باشرين كات بو زه وييه ك له مانگى (به هاره وه تا مانگى شه ش) كهش و هه وايه كى زور باش و گوبجاوه، بو نمونه من له خانووى پلاستيكي خه يارم كردووه له (۳/۲۵)، هى واش هه يه له (۲/۲۵) كردوويته ئه وهى من خه يارى پتوويه، له بهر نه وهى من شه تله كه يم نه ته زانديووه به سه رما، كاتيك نه و زه وييه گهرمى به بوويه وه نه و شه تله دهنشيت به سه رما و ده يته زيتيت منگيك بو مانگ و نيوك له تمه منى نه و شه تله ده بات، وه به روبومه كه شى خراب ده بيت. بويه داوام هه يه له خه لكى هه ركاتيك نه و زه وييه هه لمى ليته ستا ته وكاته شه تله كان بچين.

۳- من زور حار له هه سبوك و راگه يانده كان وتومه پيوسته به رووبومه كان ته بها له ناوخو ساع نه كه ينه وه به لكو بير له وه بكه ينه وه چوڼ هه نارده ي دهره وهى بكه ين و بازاري بو بدوزينه وه، چونكه نه گهر بارپمان بو داييس نه كړد نه و به رووبومه كانمان ده خرينه ناو بازاري ناوخويى و به نرځيكى كه م ده فروشريټ، هه نديك جار جوتياره كه زهره ر ده كات.

۴- نه گهر هاتوو خه يار له شوينيكى گهرما په روه رده مان كړد نه و شه تله مه يه و زرد دهره چېت، كه بردمان بو شوينيكى سارد تووشى نه خووشى ده بيت، جا له بهر نه وه داوام هه يه با شه تر به ناگر په روه رده نه كه ين، له كاتيكدا په روه رده ي بكه ين كه زه وي گهرم بوويتته وه، نه گهر هاتوو شه تله كانمان له كاتى خوځى به كړد په گه كه ي سپى دهرناچيت، وه نه گهر په گه كه ش سپى نه بوو ئيش ناكات نه گهر په گه كه قاوه يى بوو نه و له ئيش كه وتوو.

۵- داوام له جوتياران هه يه كه له مانگى (۹) ي پايزدا پاقله پچين، به لام له مانگى (۱۱) دا پيوسته عه ره بانه يه ك پيكه اته ي نازه لى پېرژيس به سه ريډا، له بهر نه وهى روقم كاريگه رى له سه رى نه بيت، وه به ره مه كه زووتر پيده گات.

تيني / نه م به رنامه ي كه له گه ل (كك ناراد) جوتياره نه ويه كه ي هه له بجه كردوومه وه ك خوځى نوسيومه ته وه و دارشته وه م بو نه كردووه، هه زمكردووه به زمانه شيرين و خوشه كه ي خوځى بيكه مه ناو كتبه كه مه وه.



## پەروونى ھەنار ۋە سوۋدەكانى ۋە شەلۋازى مەلگىرىنى بۇ ۋەزىرە ساردەكان

ھەنار مېۋەيەكى بەتامە ۋە خواستىكى زۆرى لەسەرە، دەتوانىت بەچەندىن شىۋە بھورىت، ۋەك. شەرىت يان تىكەلگىردن لەگەل زەلاتە، ھاۋكات ئەم مېۋەيە دەۋلەمەندە بەپىنگەتەي خۇراكى بەسود كە بۇ لەش گىرگە. ۋە ھەنار بە يەكتەك لە بە سوۋدترىن مېۋەكان دادەرىت، لە رۇبەي كىنە مۇيە تەندروسىيەكان ۋەك (مېۋەيە بەھەشت) ناۋى ھاتوۋە، ۋە مۇۋف لە ژمارەيەك نەخۇشى دەپارىزىت.

### سوۋدەكانى ھەنار چىن

۱- ھەنار دىل ۋە خۇشەبەرەكان لە نەخۇشى دەپارىزىت، چۈنكە دژە ئۆكسانە، رىگا لە كۆپۈنەۋەي كۆلىستىرۇل دەگىت.

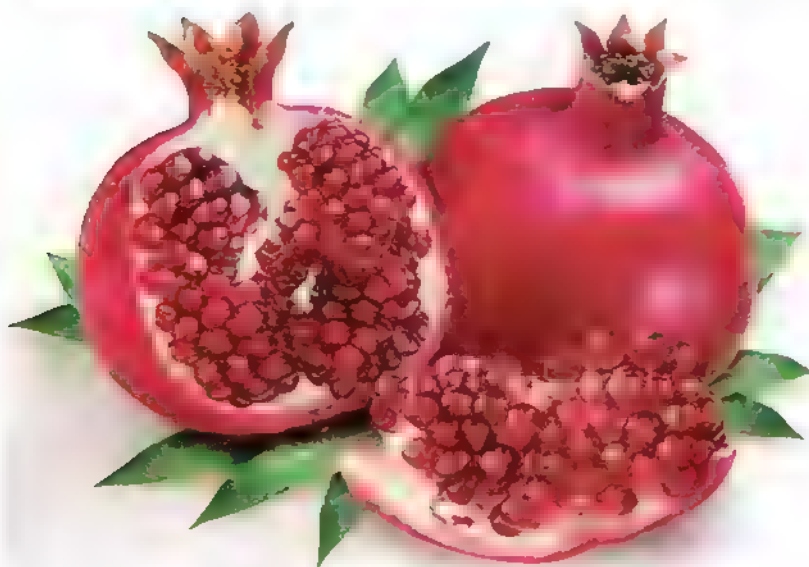
۲- يارمەق پاكىرتى ھاۋسەنگى پەستاقى خۇش دەدات لە لەشدا.

۳- نۆزىنەۋە زانستىيەكان جەخت لەۋە دەكەنەۋە كە ھەنار جەستە لە دروست بوۋى جۆرەكانى خانەي شىرپەنچەي دەپارىزىت، ۋەك شىرپەنچەي پىرۇستات.

۴- ھەنار كىردارى ھەرس چالاك دەكات، چۈنكە رىۋەيەكى باش پىشالى تىدايە.



- ۵- بەرگى لەش نەردەكاتەو، دژى نەخۇشپەكان نەتايەق ھەوكردى ئىسك و حومگەكان.
- ۶- پىست لە چىچىوونى پىش وەخت دەپارىزىت.
- ۷- چارەسەرىكى باشە بۇ نەخۇشپەكانى زەھایمەر.
- ۸- ھەنار دەپتە ھۆي زىادىوونى تارەزووى سىكس، ھەربۆيە بۇ ھاوسەران بەسوودە.
- ۹- رىزەيەكى باش لە فېتامىنەكانى تىدايە، كە سودى زورىان ھەيە بۇ تەندروستى لەش.
- ۱۰- ھاوکار و بەسوودە بۇ بىرەوهرى و فېربوون.



### چەند جۆرىك ھەنار ھەيە

- ۱- شىرىن
- ۲- مەخۇش
- ۳- ترش
- ۴- لاپەشە

ھەريەكە لە چۆرەكانى ھەنار جوتيار نەحواستى حۆي دەيان چىنىت و نەشپوھى بەش بەش جىدەكرىتەو، لە بەروارى (۱۰/۱)ى ھەموو سالىكەو دەست دەكرىت نە پنىسى نەروبو مى ھەدر تاكو (۱۰ ۱۵)، پاشان دەروژىرت وە لە رووى نرچىشەو جياوازييەكى زورىان نىيە و وەكو بەكن، تەنھ جۆرى (ھەبارى لاپەشە) گراستەر، چوبكە كەمتەر لەباو بارار و تەمى زۆرخۆشە، و ھەموو جوتيارىك نىيەق، وە خەلكىش زياتر سوودى لىدەپىت.



خۆرەكانى ھەنار

### بۆھەلېژاردنى ھەنارى باش

بۇ ئۆمە ھەنارىك گۆلەكەي دەمى كراۋەتەۋە كە ماناي وايە زۆر لە زەۋىيەۋە نىكە و ھەۋا و شىي رۆر ھەلەمىيە و ھەنارىكى زۆر ئاودار و تەۋاۋە. بۇ بەرھەم ھىنانى ھەنارىكى باش پىۋىستە نىۋانى دوو دار (۲م) بىت، چونكە كەش و ھەۋاى كوردستان جىگىر نىيە، لە ۋەرزى ھاۋىندا كەش و ھەۋا گەرم و وشكە، ھەر لەبەر ئەمەشە كە پىۋىست دەكات سىستىمى ئاۋدانى رىك و پىك بىت.

### پاراستنى ھەنار

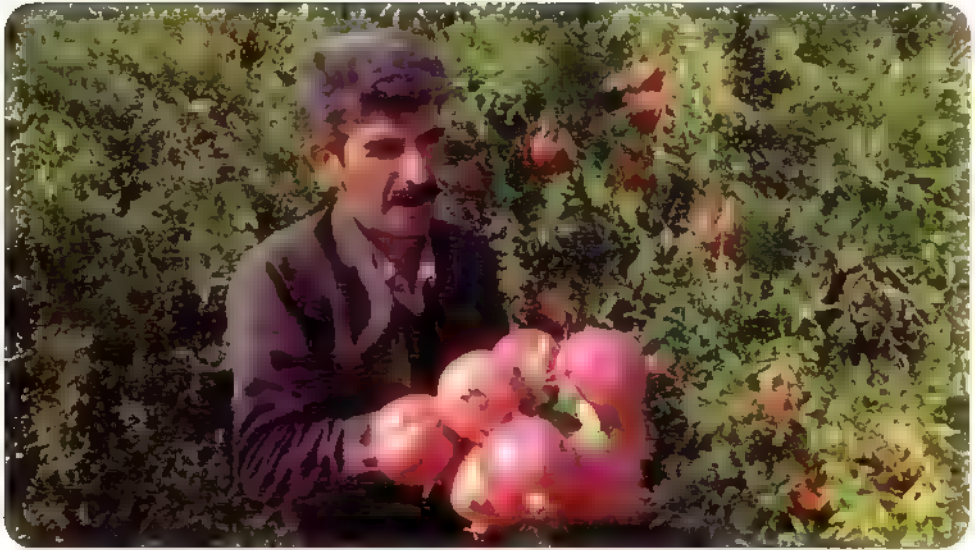
۱- نايىت راددەى شى كەمبىت لىي.

۲- ماۋەى نىۋان دارەكان زۆر نەبىت.

۳- ئاۋى زۆر و زىادە نەكرىت.

۴- گه نیوه کان فری بدریت.

۵- پیویسته له کاتی شیاودا دهرمان بوه شیریت.



### نهو نه خوشییانهی تووشی هه نار ده بیتهوه:

۱- **گه نیوی**، که پیویسته له ناو بریت، پشەر ده بیت قه لاجۆ بکریت، ئه ویش به دهرمان کردنی حه شهرات، که په پوله به که و گه را داده نیت، واته دهرمان کردنی حه شهرات و گه راکهش بکریت، چونکه له پاش دانانی گه راکه په پوله که ده روات و ده فریت.

۲- **زه رده زیره**، ئه ویش میروویه که به هوی جزوو که به وه گه را ده کاته ناو هه نار که، که زۆر ترسناکه بو هه لگرتنی هه نار چونکه له کاتی هه لگرتندا به هوی ته نه پ که هه نار وه سیدو قیک ده گه نیت به چوارده وردا.

### گرفته کانی هه نار

۱- چهند سالی که گه نیوی به که پهیدا بووه له هه ناردا که زۆر ده گمه ن چاره سه ری هه یه.

۲ به در کردنی هه نار، بو مونه له ناو شونیی سغکردنه وهی میوه کان که مترین برح داده بریت بو هه نار، (۴۰۰ بو ۵۰۰) دیار چونکه هه ناری هه له به له وه ده رچوو که ته نه پ له ناو خو بره و شیریت، به لکو له ئیستادا هه نار به شی ده ره وهش ده کات به لām نائیردریت.

۳- پیویسته نیوان دوو دار که م بکریته وه له به رنه وهی نیشکی خو ر زāl به نیت به سه ر دار هه نار که ندا، و هه به کان تیک نه دات، ئه مهش گرفتیکی تره چونکه ته گه ر خو ر زۆر لئی پدا ئه وکات هه نار که پاره ی کریکه ره که بیهس ده رنا کاته وه.



### چاره سهرکردنی هه ناری ناو سپی

- ١- پتویسته داره کان له شێوهی چه تردا بن.
- ٢- نابیت دار هه نار له ته و قه سه ره زتر بیت نزیکه ی (٢) م.

### هه لپاچینی داری هه نار

ئه گهر هه نار له به هاردا گوته که ی بوهریت ته و کات هه ناری به هاری تایهت نابیت:

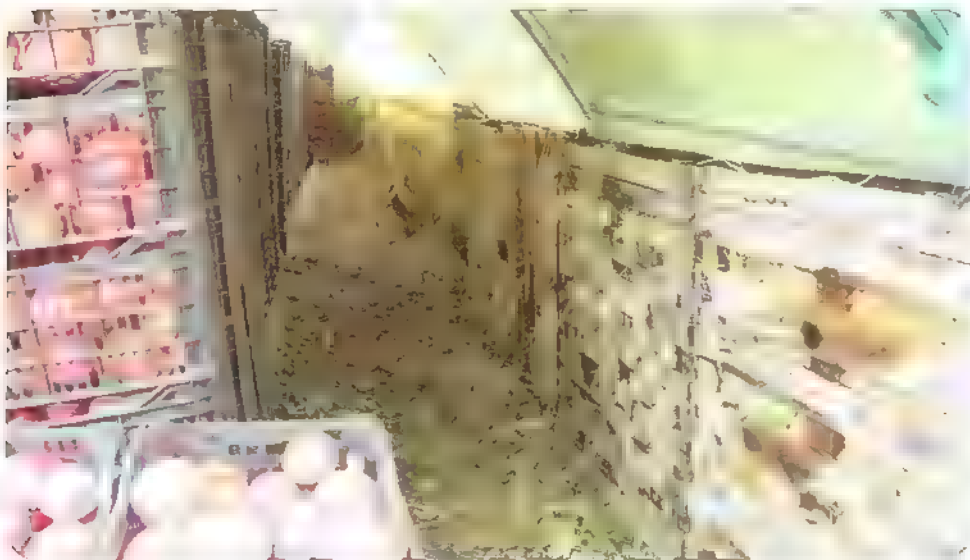
١- نابیت توولی ساف به داره که وه بهیلدریت، چونکه ته و توله سافه هه رچی ئه مباری گوته که یه ده بخوات، بویه پتویسته له پایدا تووله سافه کان بپردریت و بسوتیریت هه تاگو ئه مبری گوته کان له به هاردا نه وهرن.

٢- نه هیلدریت لقه کانی سه ره وه ی داره که زیاده کات و فشار بخاته سه رینکه که ی و له ناوی بیات. بۆ نمونه سه یه ک (٥) لقی هه به دوو قی ده پریت ده بیت لقه چه ئریه کن عیسه وه له کاتی هه لپاچیندا، چونکه ئه گهر چه ئریه کان بپردرا لقه به رزه کان به ره هه می نایاب نادهن.

### شێوازی هه لگرتنی هه نار

١- ئه وانه ی ده یانه ویت هه نار هه لگرن ده بیت ده ستیان تیای بیت، بۆ نمونه له ناو نامیری به فرگری تیه تدا، بویه حوتیاره موه ییه که ی هه له بجه ( ئارد مه حمود) هاتوو له ناو حانوو په لاستیکیه کاند کەش و هه وایه کی له باری په خساندوو و هه نار هه لده گرتیت بۆ وه رزه سارده کان.

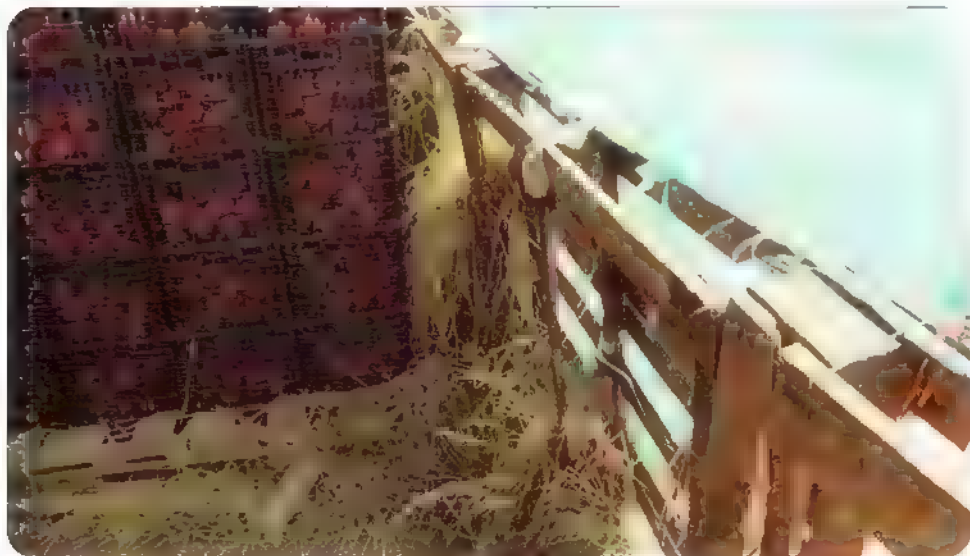
۲- بیرۆکه کهشی له موبه ریدهوه وه رگرتووه، هتووود چو رده وری خانوو ه پلاستیکه کهی کردوو ه به پوش، وه له بوشیدا پوشی مه ره زهی دناوه له گه ل ته خته ی سیر، که بێوان به خته کاں کراون به پوش، و ناوی به شیوه ی دلۆپ پیدایتنه خواره وه.



۳- نهو رادده شیه ی که یستی هه سه که ی پی وش د ه کریته وه لیره دا بیه، ده بنت بزاریت نهو ناوه ی چۆن تیده کریت، چونکه حابووه که (۵۱) م درنژه که هه ره له خۆیدا پله یه کی گه رمی به ره دروست ده کات.



۴- پاشان خۆلەمیش بەسەر هەنارەکاندا دەپرژێت و پارێزگاری لە هەنارەکان دەکات، وە لە ڕێگەی قورۆ سیبەرێکەوه تیشکی خۆری لەسەر کەم دەکێتەوه، و بەردەوام چاودێری دەکێت.



۵- سەرەتا دەبێت هەنارە گەییو و خراپ بووێکن حیاکێتەوه، پاش مانگێک دووبارە سەیر دەکێتەوه هەرچی خراپ بوو بێت دیسان فرێدەدرێتەوه.

۶- هەتا تیشکی خۆر زیاتر بێت ناو حانووەکە زیاتر فێنک دەبێتەوه وەک بەفرگر، چونکە ڕەدەیی شێ و هەوا بێکی زیاتر دێتە ناوێ و زیاتر فێنک دەبێت.



تیبینی/ ئەم شیوازه له هه لگرتنی هه نار ته نها بېرۆکه ی حووتیاریکه و تاقیکردۆته وه و سه رکه وتووش یوو.

### ئامانجی سه ره کی ئەم شیوازه هه لگرتنه له م خانوو ده پۆشراوه:

- ۱- بۆ پاراستنی هه نار له له ناوچوون چونکه کهش و ههوا له بار نییه.
- ۲- خستنه ناو بازار له کاتی گونجاودا که بړه پاره یه کی زیاتر ده کات.
- ۳- نه بوونی شوین و نه کاره یه نه ری رۆر، چونکه به روبومی هه نار زۆر رۆره، وه ناشتوانریت بېرته ده ره وه.
- ۴- بۆ ته وه ی به روبومه کان ته نها له یه که وه رزدا به یه که حۆر نه فرۆشریت، به لکو وه کو ولاتان بیت که به روبووم هه لده گرن بۆ وه رزه کانی تر.

### سه رچاوه ی زانیارییه کان

عوسمان علی / جوتیار

ئازاد محمود / جوتیار

سوود له په یجی نه خۆشخانه ی سمارت بینراوه

گۆکل ئیممیح



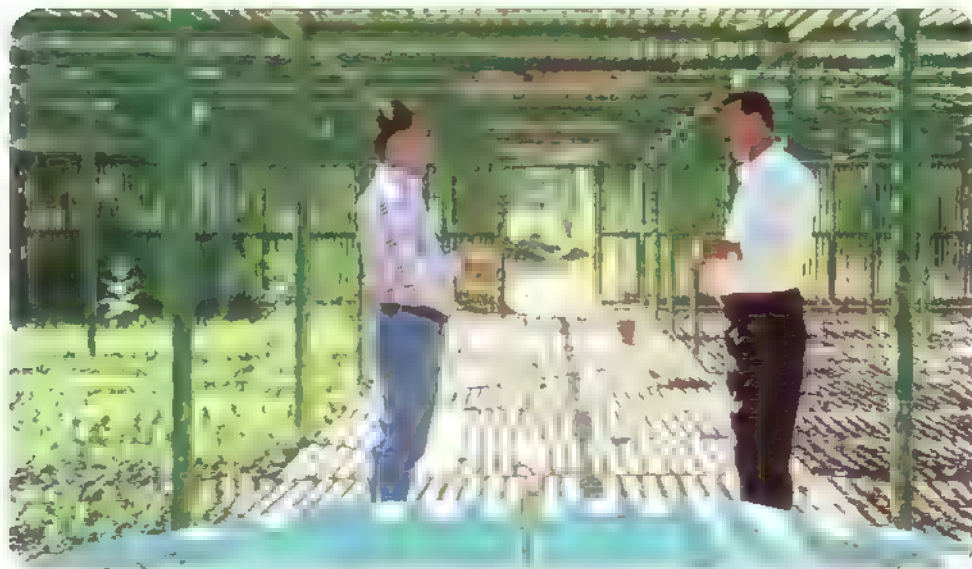
## بەمامگە و شەمەنگە سەرۆان - ھەلەبجە

ئەم بەمامگە لە ساڵی (۲۰۰۰) دامەزراوە، و پروبەرەگە (۱۲۲) دۆغە، لە دوو بەشی سەرەکی پێک دێت: بەشیکیان پینی دەوتریت باحداری، وە بەشەگە تریشیان پینی دەوتریت دارستان بەرھەمی ساڵانە (۳۵۰۰۰۰ بۆ ۴۰۰۰۰۰) ئەمامە، بەلام لەگەڵ پێژەکی کەمبۆنەوێ کرێکار لە ئەمامگە کەدا ئەو پێژەبەش کەم دەبێتەو ئەم بەمامگە ئەگەر پیتوو ئورپێکی باشی لێبدرتەو ئەزەبەر دەولەتەو سودەگە تەنھا بۆ پارێزگای ھەلەبجە بێت، بەلکو سودی بۆ ھەموو کوردستان دەبێت ھەر لە دھۆک و خانەقێ و تەویبەو وە بۆ ھەموو داموو دەرگا پەسمیەکان ئەمام دابیس دەکات، تەنابەت لەماوەی دوو ساڵدا (۱۳۰۰ بۆ ۱۴۰۰) ئەمامی دابیس کردوو بۆ پارکی ھەواری شار، وە بۆ دوچەکی گەرمیان، بۆ کەرکوکیشی ئاردوو، بەلام کیشەکی گەورە ئەم بەمامگە بێریتبە لە کەمی کرێکار. ئەم بەمامگە بێریتبە گەورەکی تیا دایە کە بەھۆیەو ئاوی ئەمامگە دەدرت.

بەشیک بەمامگە بێریتبە لە مەرقەب: سەرەکی دروست بووی ھەر بەمامیک لە تۆوکانەو دەست پێ دەکات، کە لەم مەرقەبانەدا دەچێرت.

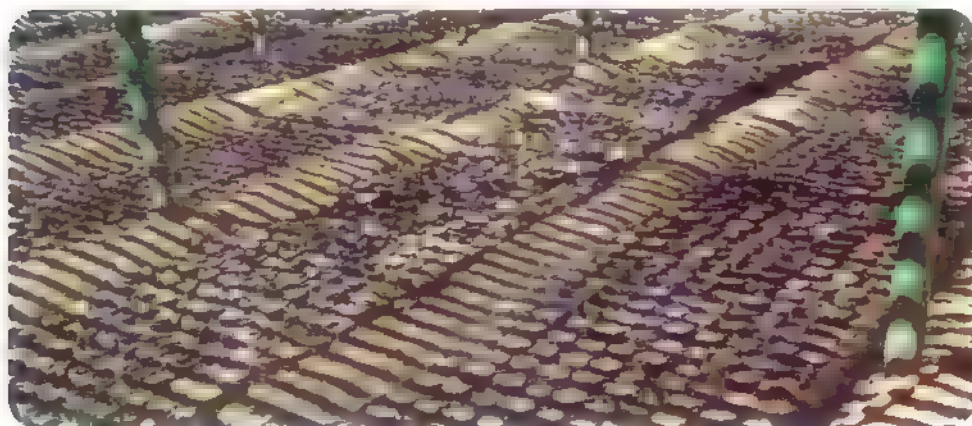
تېبىنى/مەرقەت دوو جۆرە يەككىنكىيان ئەوانەن بەنابلۇر سىنى دەگىرىت كەپس حوان دەكىلرېت،  
دوانر نۆۋى تىادەكرېت و كە بوو بەشەتل دەگواررېتەوۋە بۆ ناو كېس، دووۋەمىيان كېسەكەى تىدا  
دادەنرېت و راستەوخۆ تۆۋى تىدا دەكرېت لەوحىشى پىندەلېن.

تۆۋەكاشش رورر بۆ مومە نۆۋى نوو لە مانگى (۳)دا پىتويستە تۆۋەكەى بۆ بچىرېت، وە لە  
پايزدا ھەندەكەندىرېت و لە دىراۋەكاندا دەپوئىرېتەوۋە.



قەرۋانى ئەمرىكى: ئەمىش لە بەھاردا دەچىرېت و سەۋر دەست، ئەو تۆۋانە لەكاقى گەۋرە  
بوونىار دەكرېتە كېسەوۋە و بۆ پايزى دەگات و دابەش دەكرېت بەسەر ھاۋلاتىاندا.

كۆمەلىك تۆۋ ھەيە كە لە پايزدا دەكرېت لە رستادا بە نابلۇر سەرى دادەپوئىرېت ت  
پىندەگات، چونكە ئەگەر دانەپوئىرېت سەرما كارىگەرى لەسەرى دەپىت و لەناو دەجىت

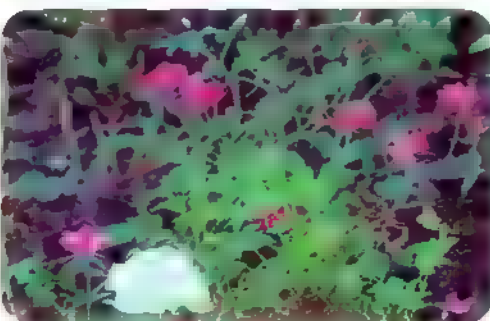


## له نەمامگەى سىروان بەشيۆەيەكى گشتى نەمامەكان بەچەند شيۆەيەك دەچىرئىت:

هەيانە لە پايزداو هەشيانە لە بەھاردا، وە كۆمەلئىكىش راستەخۆ دەكرئىتە كىسەو. و كۆمەلئىكىش لە قەلەم ھەيە، وەكو قەلەمى گولەباخ و قەلەمى دۆدۇنيا. بەشيۆەيەكى گشتى چەند جوړىك لە تۆو ھەيە لەناو نەمامگەكەدا وەكو: تۆوى جوړەكانى سنەوبەر و تۆوى سەبەحەج و چەندىنى تر، وە تۆوكانىش ئاو دەدرئىت خزمەتەكى باشيان دەكرئىت، ئەو نەمامانەى بە قەلەم دەكرئىت گەشەى زياترە وەك لەو نەمامانەى كە بەتۆو دەكرئىن.

## له نەمامگەى سىروان گرنگىيەكى زۆر دراوہ بە گول

وەك گولەباخ و گولئى قەزەم و چەندەھا جوړگولئى تر، وە بەرھەمى تريش ھەيە وەك: گۆيژى زىنە و واشنتۆنيا و سى حۆر مۆرد ھەيە، وە گولئى قاوہ ئەمانە لە پايزدا قەلەمەكەيان دەپرديت و لە ژيەر قوم دادەنرئىت، پاش كۆتايى چلەى زستان كىسى بۆ ئامادە دەكرئىت، راستەوخۆ دواى چلەى زستان قەلەمەكان دەكرئىنە ناو كىسەكانەو، پاشان ئەميش بەسەر دام و دەزگاكاني دەولەت دابەش دەكرئىت.



## چەندىن جوړى دار لە نەمامگەكەدا بوونى ھەيە

وەك دارى كەوت و دارە پەش و دەردار. وە جوړەكانى سنەوبەريش لەم نەمامگەيەدا ھەيە وەك: سنەوبەرى سەروو و واشنتۆنيا و دودونيا و سنەوبەرى زاويتە و سنەوبەرى فينييا و سنەوبەرى گازۆرينا و سنەوبەرى سۆيا.





## به شيكى گرنگى تر له نه مامگه كه بریتييه له به شي ئامپره كان كه چەندین ئامپرى تېدايه وهكو:

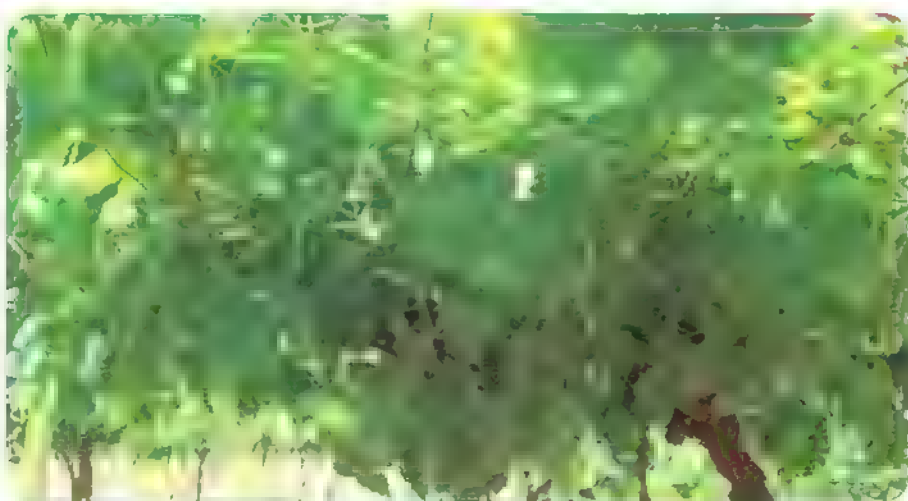
- ۱- گرېدهر بۆ ته حەت كردنى ئەو شوپانەى له نېوان مەرقەنە كان، بان كۆمەلەك شوپەى هەيه له زستاندا دەبێتە قور بەم شپۆهيه تهخت دەكرێت.
- ۲- تراكتور، چەند تراكتورێك به مامگه كه هەيه كه هەربەكه يان ئىشى تايهه قى حۆى هەيه به تايهه قى بۆ گواستنەوهى كېسەكان و جوت كردنى ئەو شوپانەى كه پتويستە.
- ۳- ئامپرى وهشاندنى دەرمان.
- ۴- ئامپرى بۆار كردن له مەرقەته كان.
- ۵- گەلابە بۆ هېنانى شتى پتويست بۆ نه مامگه كه.
- ۶- چەندىن ئۆتۆمبىلى تر هەيه وهكو شوڤەر بۆ كردنە ساوه ودى ئەو قۆمەى كه دەكرێتە ناو كېسەكانەوه.



### به شی باخدارى له نه مامگه ی سىروان

به شی باخدارى له و پووسه ره (۱۲۲) دؤمه ی که نه مامگه که هه یه قى (۱۵) دؤمى به رهه مى باخدارى تیا ده کړیت. لیته دا به رهه م هیتنا ی به رهه مه به رداره کان به دوو ریگا ده بیت:

۱- سوری به که م سى ده وترت قه له مکړدن. و ته له و به مامنه ی به هو ی قه له مه وه زیاده که ن، نه میش به وه ده بیت که له و دره حته دایکانه ی مه به سته سو موه میو ته ریگ به قه له م لنى وه رده گبریت، ریگ وه کو به مامیکى دایکانه ده چته وه سهر به چه که ی خو ی، به لام نه وه ی به تو و ده چتریت با چته وه سهر دیکنه که ی ههر ده بیت موتوره بکړیت، له م به مامگه یه د ریانر له (۳۵) ته رز میو هه یه و ده توانریت قه له میان لیوه ربگیریت.



٢- شێوی دووهم لە چاندن بە رێکی تۆو دەنێت، بۆ مەوێ قووع فەیسێ ئەمانە هەمووی بەتۆو رێدەدەکرێت و لە کۆتیشدا مۆتۆر بە دەکرێت لە مانگی دوو نوووەکان نامدە دەکرێت و لە مانگی سێدا دەست دەکرێت بە چاندن بە شێوەی هێن، بە شێوەی دێراو کە چیر لەمانگی (٦) دا مۆتۆر بە دەکرێت، چونکە ئەو ئەو بەتۆو رێدا دەکەن ناچەووە سەر دایکە کە بە لێکۆ دەنێت مۆتۆر بە بکری، شێوی مۆتۆر بە کردنە کەش بە شێوەی پیتی (T) دەنێت، بە شێوەی سەرەوێ کەمێک لی دەنێت، بڕبە کە سودی بۆ ئەوێ کە حۆراک بگەیەنێت بە مۆتۆر بە کە، بۆ ئەوێ مۆتۆر بە کە سەرکەوێو پیتی، دوا (١٥) رۆژ لە مۆتۆر بە کردنە کە ئەحامە کە دەردە کەوێت لە قووع و فەیسێ، بە ئەم لە هەلۆزە و هەسێکی تر (٢٠) رۆژی دەنێت، دوا ئەو مۆتۆر بە پێوە کە بێدە سترێب (راپ) لێدە کەوێ تا گەلاوە رێسی پێز، لە پایدا بە شێوەی سەرەوێ مۆتۆر بە کە بە رەری (١) سم دەقربێت بە سەری مۆتۆر بە کەوێ بۆ ئەوێ کە بەرەو زستان دەرو ب سەرما بە بێدە و تێنێت، واری

لیده هیتزیت تا بهار قهبارهی گهوره ده بیت و ده بیت جی بایه خی جوتیار.

### هه نار له نه مامگهی سیروان

هه نار به هوی ئه وهی له سنوری پارێرگای هه له بجه رۆره، لیره چهند قه له مێکی هه نار له چه ند باخێکی مونه یی هه لده گیریت، له سه ره تای مانگی (۳) ده ست ده کریت به چاندنی قه له می هه نار له به مامگهی سیروان ت وه رزی پایز لیتی ده گهرین، وه له وه رزی پیزدا جی بایه خی جوتیاره، و له کیس ده کریت و ده نێژریت. به شیوه یه کی گشتی زۆریه ی نه مامه کن له کیس ده چتریت له بهر ئه وهی گواسته نه وهی ئاسانه بو خاوه ن باخداره کان. هه نار تۆری سه وزی ناویت پینی داپۆشریت، به لام رهیتون و هه نجیر ده بیت به تۆری سه ور داپۆشریت له بهر ئه وهی شه تله کن ساوان به رگهی ئه و پله گه رمیه به رزه ناگرن.



چاندنی قه له می هه نار له نه مامگهی سیروان

به هه مان نێوه قه له می هه نجیر یس وه رده گیریت له مانگی سیدا که هه مان به رنامه ی هه ناری هه یه، وه له گه ل میوه کن یه ک به رنامه ی قه له می هه یه، له سه ره تای مانگی سن دا قه له مه که ی وه رگیراوه و چنراوه، له کیس ده کرین و به تۆری سه وز داده پۆشریت، ت مانگی (۱۰) بو ئه وهی خۆر کاریگه ری گه شه ی نه وه ستینیت و نه یسو تینیت.

ده ربه ری فسته قیش تۆوه که ی له بازار ده کردریت و له سه ره تای مانگی (۳) وه تۆوه که له بتمۆسدا له ناو پلاسکو ی فلیشه داده نریت تا (۳۵) ی مانگ وه کو شه تلی لیدیت، دواتر له وحی بو ئامده ده کریت به کیسه وه ده ست ده کریت به گواسته نه وهی به ته فرید کردنی، هه ر له گه ل چندی نۆوه کان تۆری سه وری به سه ردا ده دریت، چونکه فسته ق زیاتر له هه نجیر و رهیتون به ی گه رما و تیشکی خۆر کریگه ری له سه ری ده بیت، ده بیت تا مانگی (۱۱) تۆره سه وره که ی پتوه بیت هه لبه ت ئه مه ش مۆتوره نییه، دوا ی ئه وه بخدار ده بیات له ره ویه که ی خۆیدا مۆتوره ی ده کات.



قەلەمى مەسەق



قەلەمى ھەبەق

### سەرچاوەی زانیارییەکان

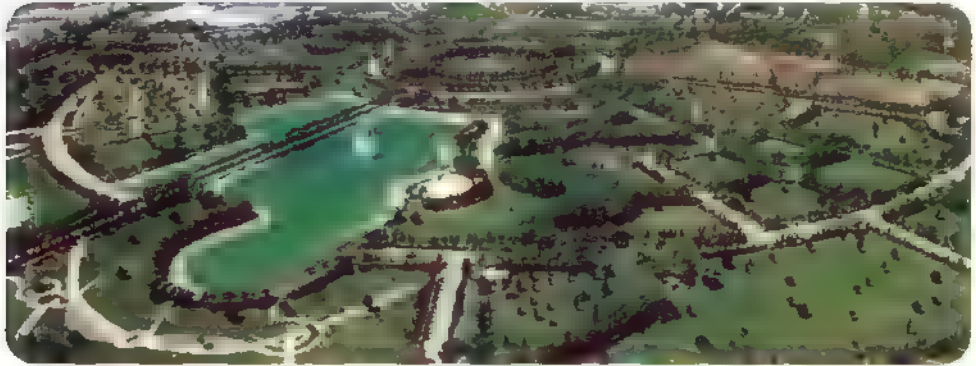
سالار محمود / بەرپۆوەبەری نەمامگەو شەتەلگەى سىروان

سەلاح محمود / ئەندازىارى گشتوكال





وهرزشي تياښكه، به لام له م پاركه پټويسيټيه كي زوړي به خزمهت كردن هه يه.



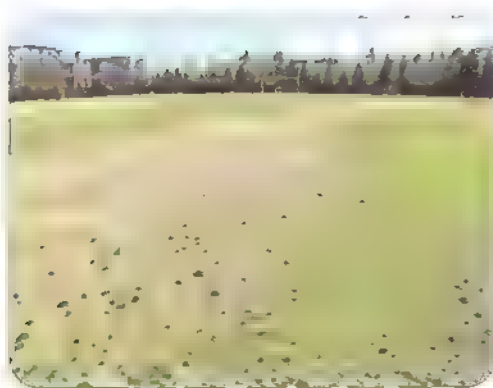
پارک سامی عه بدولره حمان

### پارک سامی عبدالرحمان له م به شانه پټک دیت:

- ۱- به شي کارگيري.
- ۲- به شي خزمهتگوزاري خزمهت كردن پاركه كه له يووي خاوين كردنه وه.
- ۳- به شي دارستان (نه نديازياري كشتوكال) سهرپهرشتي ده كه ن.
- ۴- به شي باخچه كان (گول و چيمه نه كان) ده گريته وه.
- ۵- به شي رمبري.
- ۶- به شي وردبيني.
- ۷- به شي راگه يانندن.

### له ناو پارک سامی عبدالرحمان چه ندين جوړي خزمهت گوزاري هه يه له وانه ش:

- ۱- سټي ياري جوړاو جوړي منډالان.
- ۲- ياريگه ي گه وړه ي (۱۱) كه سي كه ياريگه كه ش چيمه ن سروشتيه.
- ۳- ياريگه ي (۶) كه سي له ميس ياريگا كه چيمه نه كه ي سروشتيه.
- ۴- سټي وهرزشي كه پټك هاتوو له: باله - تينسي سهرزه وي- ياريگاي باسكه - مه له وانگه و هو لي وهرزشي تر



۵- یوونی تراکتیک سه دوووری (۲) کم بۆ تهو هاوالاتیاهه ی که ده یانه ویت راکردن بکه ن، وه سالانه له م تراکه سودی لی ده بیریت بۆ ماپاسۆن.



۶ چەند خىزمەت گوزارىيەكى تر، شوپىنى تايىبەت بە (wc) پىاوان و ئىن، وە دوو دەرياقەى گەورە، كە دوو نافورەى تىدادىيە يەكىك لە نافورەكان دەتوانىت بۇ بەرزى (۳۰) م بەرزى ئاۋ ھەئىدات، و بوۋى كۆمەلىك كافىرى كە ژمارەيان دەگاتە (۱۸) دانە، وە بوۋى دوو رېستورانتى گەورە لە پاركەكەدا، و بوۋى پاركىكى گەورە بۇ ۋەستەندى ئۆتۆمبىل كە زياتر لە (۲۰۰۰) ئۆتۆمبىل دەگرىت، (۱۶۰) كارمەندى ھەمىشەىي و (۶۷۰) كارمەندى گرېبەستى ھەيە.

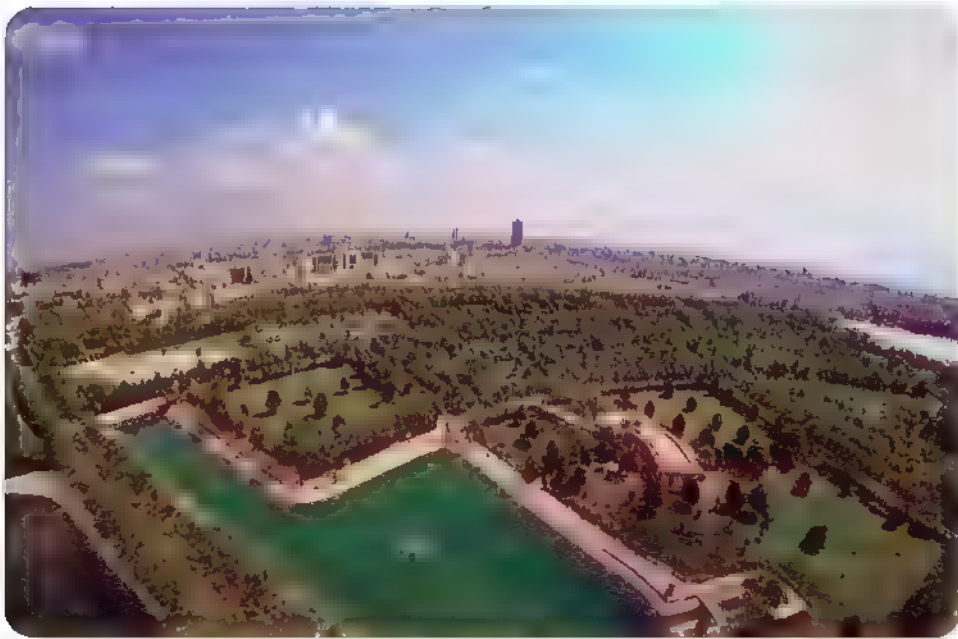


### گرنگى بوارى شارستانى لە پاركى سامى عبدالرحمان

لەم پاركەدا چەندىن سوارى شارستانى تىدادىيە: ۋەك دانانى نافورەكان و يارىگاي تۆپى پى و گۆرەپى ۋەرزى و يارىگاي باسكە. چەندىن كەس لەم بەشەدا كاردەكەن و سازدانەۋەى (صيانەى) بەشەكان بەشۆەيەكى رېكوپىك دەكەن.

### گول و دار و نەمامگە لەم پاركەدا

لە پاركى سامى عبدالرحمان نىزىكەى (۱۵۰۰۰ بۇ ۲۰۰۰۰۰) دارى لىيە، ۋە دارەكان ھەمە جۆرن و بايەخىكى زۆرى پىدەدرىت بە پەروەردە و گەشەى دارەكان لە ۋەرزە جياۋازەكاندا. ۋە گوللى حۆراۋ حۆرىشى تىدادىيە، ۋەك گولەناخ و گوللى ۋەرزى ۋاتە لە چوار ۋەرزەكە گوللى جۆراۋجۆرى تىدادىيە.



### سیستمی ناودیږی پارکه که

سیستمیکي ناودیږی رینکو پینکي هه یه هم بؤ (داره کار) هم بؤ چیمه نه کار، به تایه ق له وهرزی هاویدا که زور گهرمه، وه له ناو پارکه که چه د هوزتکی تبدایه که له وپوه ناو بؤ سیستمه که دابین ده کات.

### به شی چیمه ن له پارکه که

لیره دا گرنگییه کی زور به چیمه نه که ده دریت چونکه جوانی پارکه که خوی له چیمه نه که ده بینتیه وه. وه له ناو پارکه که دا (حهوت ههوز) و (۲۱) بیر ههیه، که له بیره کانه وه ناو ده دریت به ههوزه کان وه له ههوزه کنیشه وه ناو ده دریت ته ناو پرژینه کان و له ویشه وه چیمه نه که ناو ده دریت برین و کورت کردنه وهی چیمه نه کانیش له مانگی (۴) هوه ده ست پین ده کات ههر (۱۵) رۆژ جاریک ده بردریت بؤ شه وهی دیمه نیکي جوانی هه بیت.

شایه ن باسه له کوی (۸۰۰) دؤغه که، (۴۰۰) دؤغی پارکه که چیمه نه واته نیوهی پارکه که.





### سەرچاوەی زانیارییهکان

عبدالرحمان کەمال / بەریوەبەری کارگێڕی پارکە  
 دایەر مەرھاد / ئەمداریاری شارستانی  
 عوسمان ھەمزاد / بەریوەبەری راڤەیاندن  
 گۆڤل ئیمەیح

# نارنگه‌گان

۱۳۸۷



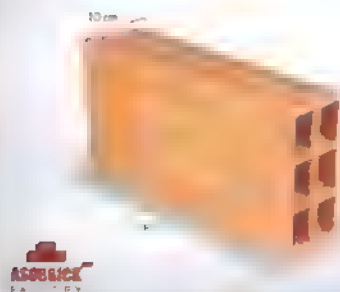


## مانگی دوه سترکرا به دایاواکاری

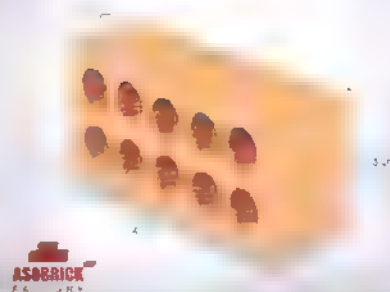
### کرگه ی حشتی ناسو

نهم کارگه یه په کیکه له کرگه پینشکه وتووه کی سهردهم که به یی تاره ترین ته کنه لو حیا کانی ته مړوی جبهان کرده کات، وه جهوت حور حشت بهرهم دهه بیت، توانای کرگه (۱۴۰۰ تونه) له پژیکد، که بریکه ی (۴۵۰۰۰۰) چوار سهد و په جچه هه زار حشت ده کات. نهم کرگه یه له دوو هینی بهرهم پیک دیت: هینی به کهم له سالی (۲۰۰۸) که وتوته بهرهم هینان، وه له سالی (۲۰۱۲) ده سترکرا به دامه زرا ندی هینی دووهم، له مانگی ۳ ی ۲۰۱۴ هیله که که وته کارکردن و بهرهم هینان شهن حور حشتی جیاواز بو به کارهینانی جیاواز ههر دوو هیله که له یه ک کتند ئس ده کهن، که بنویستی برر و داواکاری له سهر حشتی سوره که وای کردووه ههر دوو هینه که ئیش نکات، حشت نهمرؤ بؤته کالایه کی سهره کی له بواری بیناسازیدا، به هوئی نه وه ی حشت ماددیه کی گوچاو و باشه بو ساردی و گهرمی له بهر نه وه داواکاری به کی زوری له سهره. کیشی خشنه کیش (۱۴،۵) کگم که (۵۵) کگم له بلوکی ناسیپی که مته نه مهش وی کردووه زبتر له بواری بیناسازیدا پستی پینه سترن

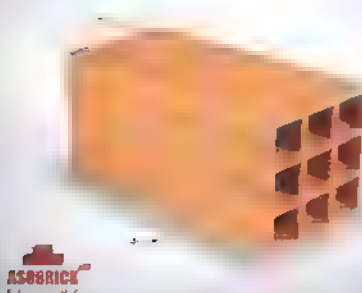
**Type C** | 5.4 - 5.7 kg  
Non-Load Bearing



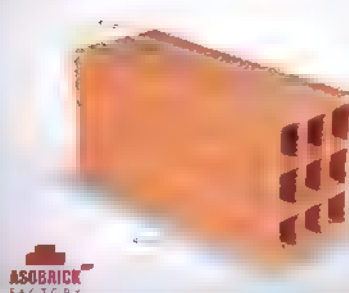
**Type A** | 2.3 kg - 2.6 kg  
Load Bearing



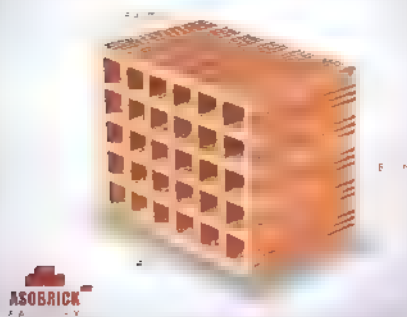
**Type E** | 9.0 - 9.5 kg  
Non-Load Bearing



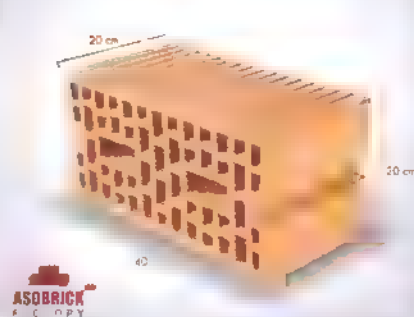
**Type D** | 7 - 7.5 kg  
Non-Load Bearing



**Type H** | 5.5 kg  
Non-Load Bearing



**Type F** | 14.4 - 14.7 kg  
Load Bearing



دوره‌های تست

## شیوازی دروستکردنی خشت

له هه موو کارگه یه کی خشت یه کهم هه نگاوه به (کان) دهست پیده کات، ده بیت کانتیک هه بیت که گلی لیوه بهیتریت، وه گله کهش ده بیت پشکنیتی بۆ بکریت بۆ ئه وهی برانریت تا چهند گونجاوه بۆ ئه وهی خشتی لئ دروست بکریت. له کانه کانه وه گله که دیته نو کارگه که وه، ئه م گلهش به پیتی وه رزه کار گۆرانکاری به سهردا دیت، بۆ نمونه له وه رزی هاوین له بهر ئه وهی گله که وشکه راسته و حۆ گله که رۆژانه دیته ناو کرگه، وه به کاردیت بۆ دروست کردنی خشتی سوور، به لām له وه رزی زستاندا به هۆی بارینی باران و به فیه وه قورسه هه موو رۆژیک گۆل له کانه کانه وه بهیتریت کارگه که وه، له بهر ئه وه بهشی پتویست له گله که ده هیتریت ناو کارگه که وه و هه لده گیریت (ئه مبار) ده کریت، تا له کاتی باران بارین و به فردا سوودی لیوه ربگیریت و به کار بهیتریت. ئه و گلهش که دیته ناو کارگه وه له پارچه ی گه وه پیک هاتوو به پتویسته بهاریت و وردیکریت پاشان به کار بهیتریت.



له گه ل گله که دا (sand) جۆره ملیکی تایبه تیش هه یه و به کاردیت له دروست کردنی خشته که دا، سه ره تا ماده سه ره تاییه کار (گۆل و لم) ده بیت کۆمه لیک پشکنینی تاییه تیان بۆ بکریت پتش به کره تیانین، بۆ ئه وهی بزانیتر گونجاوه بۆ دروست کردنی خشته که، یشکویه کانیش بریتین له (liquid limit) و (plastic limit) و (linear shrinkage) و هه ندی پشکنینی تری وه کو (chemical analysis)، چونکه له هه ندیک حۆری گۆدا ماده ده یه که هه یه ریان ده دات و ده بیت هۆی کیشه بۆ خشته که ئه گه ر له ناو خشته که دا هه بیت، بۆیه کانه که یشتر پشکنینی بۆ کراوه و له م پشکنینانهش ده رچوووه و وه کانه کهش (۲کم) له کارگه که وه دووره.



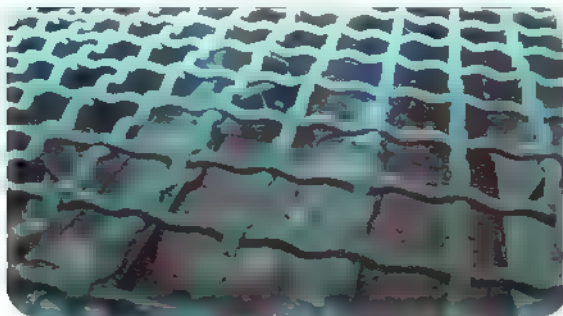


گُل و لمكه

گلکه که له پارچه ی گه وره پیک هاتوو به هوی (پاودهر کوبه وه) ده هاریت، له ناو ئه م پاودهر کونانه (چه کوش و چه قو) هه یه داسه ش بوو، چه کوشه که ش ده سوریتته وه، ئه و پارچه گه ورانه ی له ناو گلکه دایه وردی ده کات و ده پکاته خوار (0) ملم، وه رۆژانه ش پشکنینی بۆ ده کریت، ئه گهر به پیتی ستاندارد نه بوو پیویسته چه کوش و چه قوکان بگۆردریت بۆ ئه وه ی گلکه که به پیتی ستاندارد بیت و گونجاو بیت بۆ خشته که، وه (پاودهر کوبه کان) دوو به شه: به شیکیان بۆ گلکه که یه و به شه که ی تریشیان بۆ لمه که یه، پاش ئه وه ی هه ردوو به شه که هاراو ورد بوو هه ریه که یان له شوینیکی تاییه ت داده نرین، پاشن هه ریه که یار له شوینی خوی به ریزه ی دیاری کر و که پیویسته بۆ دروستکردنی خشته که ده کریته نو ده زگایه کی (box feeder filler) له ناو ئه م ده زگایه دا گۆ و لمه که تیکه ل ده کرین، پاشان ده کرینه سه ر قیشیکی تاییه ته وه (belt conveyor)، له نیوان ئه م دوو ماده یه ش (سیلنت) تیده کریت، که له لمه که بچوکتیه و له گه که گه وره تره، ئه م ماده یه ش بۆ پته وکردن و به هیزکردنی خشته که یه، هه ر سێ ماده که نیکه ل ده کرین و له ریگی قایشه وه ده نیردرین بۆ قوئاغی دواتر.

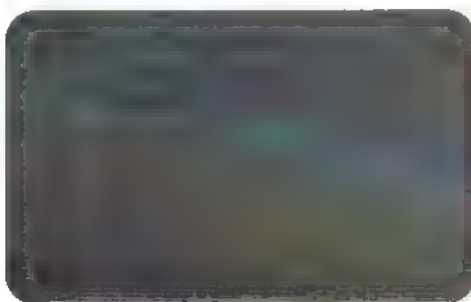


لەم قۆناعەشدا گۆر نكاری بەسەردا دېت كە دوو دەزگای گرنګ هەبە ئەویش (mixer و raw mill)، لەناو (mixer) ئوی تێدەكریت و بە ریزە ییوئست ئاوی تێكەل دەكریت لە سێ مددەكە (م و سێلت و گڵەكە)، وە رۆژانەش پشكی ئەم قۆنەش دەكریت، پش ئەوئە ئاوی ییاكراو تێكەل كرا دەچیتە (raw mill)، لێردا قەبارە ی تێكەلەكە (لە ۵ملم) وە دەكاتە (۳ملم) وە ریزە ی (clay) زیددەكت، لەناو (raw mill) دوو رۆلە ی گەورە ی تێدایە تێكەلەكە پان دەكاتەو و وردی دەكات، پاشان دەكریتە سەر قایشك و دەچیتە ناو سایلۆیە كی تایبەتەو و هەلەدەگیریت.

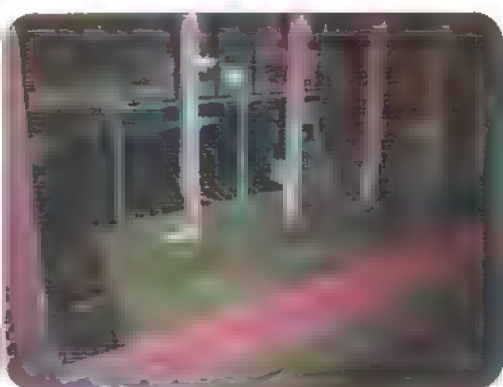


تێكەلایوونى سىن ماددەكە

پنویستە ئەم تێكەلەبە ئۆ مەوئە جەوت رۆژ لەناو سایلۆكەد، مینیتەو و چونكە تێكەلەكە ئاو كروە بە سەردا، پنویستە ئۆكە بچیتە ناو بۆندەكی (clay) كەو و هەلیوئەسینیتەو، لەم قۆناعەدا تێكەلەكە ترشاندنی بەسەردا دیت. پاش ئۆ مەوئەبە كە لەناو سایلۆكە مایەو، گیراو كە بە رێگای قایشكی تایبەتەو دەچیتە قۆنە ی بەرھەم هێنان و دەچیتە ناو دەزگایە كی تایبەتەو كە پنی دەونریت (extruder)، لەناو ئەم دەزگیەد فالى تایبە ق تێدایە بە بەستنی زۆر و فاكیۆم قالبە خشتەكە دروستدەكریت، وە لە رێگای كەتەرەو و پەرچە پەرچە دەكریت بەپێوانە ی دیاری كراو، پشان دەگوازیتەو و بۆ بەشی (dryer) و شككەرەو.



سسو



دروسنگردنل خسته نهوی سغری extruder



### قۇئاغەكانى ناو درايەر (وشكەرەوہ):

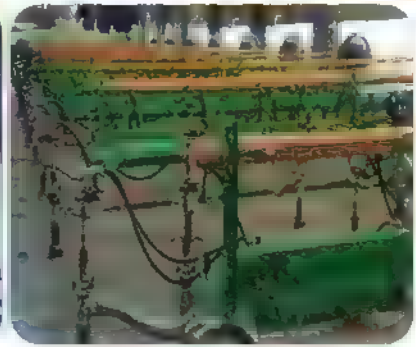
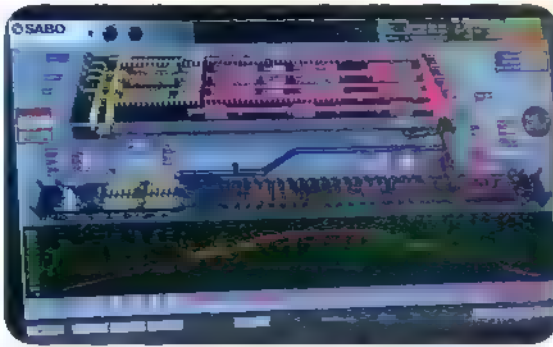
قۇئاغى يەكەم لەناو درايەردا خشتەكە گەرم دەكرىت تا پلەي گەرمى (۳۰-۳۵)، و راددەي شى  
ي ۱۰۰٪.

قۇئاغى دووہم لە ھەمان پلە راددەي شى دادەبەزىت بۇ ۸۰٪.

قۇئاغى سى يەم گەرمكردن بە شىوہى ھەواي گەرم شىيەكەش دادەبەزىت بۇ پلەي گەرمى  
(۵۰-۵۵) وە (۳۰٪) شى يەكە دەمىنەتەوہ.

قۇئاغى چوارەم پلەي گەرمى دەبىتە (۵۰) پلە و راددەي شى (۱۵٪ بۇ ۲۰٪)، قۇئاغى كۇتاي لە  
درايەر (exit line) خشتەكە دىتە دەرەوہ، یتويستە راددەي شى ي كەمتر بىت لە (۱۰٪)، بۇ ئەوہى  
خشتىكى جوان و تۆكەمە و بىندرەر دەرچىت، وە درىژى درايەرەكە (۱۰۲م) دەبىت و پانييەكەي (۲۸م)  
و بەرزىيەكەي (۵،۵م) دەبىت.

دواي قۇئاغى درايەر قۇئاغى فېرن دەست پىدەكات، وە فېرنەكەش تاييەتمەندى خوۋى ھەيە، كە  
درىژىيەكەي (۱۰۴م) دەبىت و پانييەكەي (۸،۳۰م) دەبىت، وە پلەي گەرمى ب و فېرنەكە بە (۸۰ بۇ  
۹۰) پلەي سىيىزى دەست پىدەكات تا (۹۰۰) يە بە پىتى جۆرى خشتەكانىش دەگۆرىت.



ئامېرى وشك كىردىمۇدى خىشتەكان

### فېرنەكەش بە سى قۇناغ تېپەر دەپىت:

قۇناغى يەكەم بىر تېپىپە لە (pre heating) واتە گەرمىكردى سەرەتايى. ئەم گەرمىكردى سەرەتايىپە دەپىت زۆر بەوردىيەۋە مامەلەي لەگەل بىكرىت، بۇ ئەۋەدى خىشتەكە توۋشى درر بەپىت ئامادەكارى بىكرىت بۇ دىگر، قۇدەي يەكەم گەرمىكردى لە رېنگاي حانەكانەۋە (circulation) دەكات، يىۋىستە ھەمۇۋ خىشتەكان لە سەرەۋە تا خوارەۋە بەيەك شىۋە گەرم بىكرىت، ئابىت پلەي گەرمى خىشتىك لە پەي گەرمى دانەيەكى تر جىۋار پىت، بۇ ئەۋەدى كە چۈۋە بەردەم دىگر توۋشى درر نەپىت.

قۇناغى دوۋەم (بىزاندىن) بىزاندىش تېپەقەندى خۇي ھەيە، بۇ خىشتى بلۇك خۇرە ئاگرىكى تېپەق خۇي ھەيە ۋە بۇ خىشتى ئاسىش جۇرە ئاگرىكى ھەيە، ماۋەدى (۳۶) كاتىمىر لەناۋ فېرنەكەدا دەپىتتەۋە ئاگرەكە لە (۷۰۰) پلەۋە دەست پىدەكات تا (۹۰۰) پلە لەناۋ ئاگرەكەدا دەپىتتەۋە.

قۇناغى سىيەم لە دۋاي ئەۋەۋە ساردىكردىۋە دەست پىدەكات، ساردىكردىۋەيەكى خىترا لە رېنگاي ھەۋاۋە خىشتەكە (لە ۹۰۰ پلەۋە بۇ ۶۰۰ پلە) ساردەكرىتەۋە، پاشان بەرپەبىدى خىشتەكە ساردەكرىتەۋە، لە (۵۰۰ پلەۋە بۇ ۴۰۰ پلە، ئەمەش كۆت قۇناغى فېرنەكەيە ۋە خىشتەكە ئامادە دەكرىت، پاشان لە رېنگاي رېۋۇق نىبەتەۋە دەكرىتە سەر زىنجىرىكى تايپەت ۋە دۋار دەگۈزىتەۋە بۇ شۈبىكى تر، ۋە لەۋىدا پالىت دەكرىت ۋە دەپىچىرەۋە ۋە دەخرىتە كۈگاي تايپەنەۋە.







مەرس تايىنىش بۇ برزاندس خىشەكان

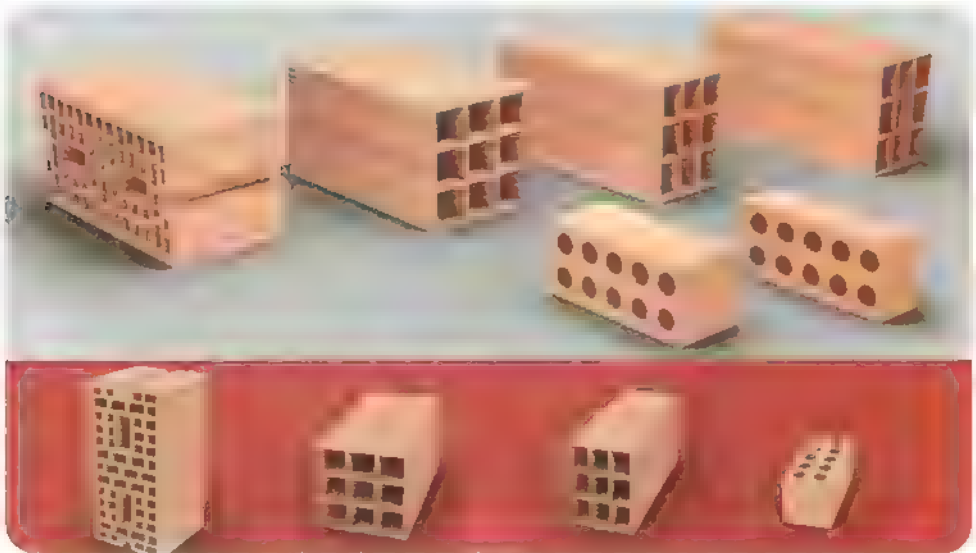
### ئەو خىشەكانەس دوى دروسكردنسان پىشكىسى ئايىنەنسان بۇ دەكرىت:

سەرەتا كەلە قىيەكەو دەكرىتە دەكرىتە بەك پىشكىسى بۇ دەكرىت بۇ پەنگەكەي بزانرىت ئايا  
 ھەموو بىان يەك پەنگەر باخود جىلوارى، دوتىرە دەستەلە پىگى پىچەكەك ئىسى چىوك بە  
 خىشەكەد دەكرىت، بۇ ئەو دەكرىت تا چەند پەق و پتەو، دواتر لەناو ئاقىگەدا چەند  
 پىشكىنىكى تىرى بۇ دەكرىت، ۋەكو (water absorption) تواناى ھەلمۇنى ئاو. خىشەكان دەكرىتە  
 بۇ ئاۋەو بۇ ماۋەي يەك پۇژ، پىش پىشكىسى قەبارەكەي (size) دەكرىت و دەپتورىت، بزانرىت  
 بە يىنى ستانداردى غىراقىيە، ۋە پىشكىنىكى تىر كە بۇ خىشەكە دەكرىت بىرىتتەلە (compressive  
 stress) ھىزى بەرگىرى خىشەكە، دەكرىت بەپىنى پەوشى غىراقىيە، دەكرىت لە سەروو (۵۰۰ كىلو  
 نيوتنەو) بىت ئىسجا كوجاۋە





پىششىقلىق ۋە خىمىيەنى ئۆگەتۈش

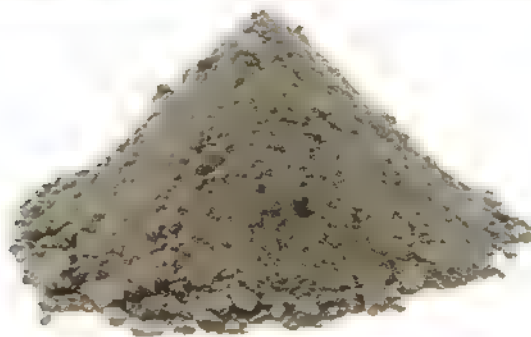


### سەرچاۋە زانىيارىيەكان

سەركەۋەت مەھمۇت / بىر تۈرۈپچىلىك كارخانىسى  
 ھەيۋەت خەسەن / لېۋىسراۋىيەنىڭ قەدىمىي  
 ھاۋكارىم / لېۋىسراۋىيەنىڭ كۆنەنچىلىك كارخانىسى  
 گوگل ئىنتېرنېت



**چیمەن** یەکیکە لە کەرەستە سەرەکییەکانی بیناسازی بونیاتنانەوهی ولات. ئەو شەپەرەك لە دواي یەکانەي کە لە عێراق و ناوچە کەدا پرووی داوە بۆتە هۆی پروخان و دارمائی زۆریێك لە بینا و خانووکان و شوێنە بەرزەکان، بۆ دووبارە بونیاتنانەوهی ئەو شوێنە و دروستکردی شوینی نوێ پینووستییەکی زۆری بە چیمەنتۆ و شیش و کەرەستەي بیناسازی هەیه، کە پینووستە لە دوخوی عێراق و کوردستان بەرھەم بھێنرێت، حۆشەختانە لە هەریمی کوردستان چەندین کارگە هەیه بۆ بەرھەم ھێنای چیمەنتۆ. بە تایبەتی لە ناوچەکانی بزیاں و تەسجۆجە، ئەویش بەهۆی ئەوهی ئەو شوێنە کەرەستەي چیمەنتۆی زۆرە و سوودی لێوەردەگیرێت بۆ بەرھەم ھێنی چیمەنتۆ، بە یارمەتی هەندیک کەرەستەي تر چیمەنتۆ بەرھەم دەھێنرێت.



### يىڭىھاتەى كىمىيائى چىمەنتۆ

يىڭىھاتەى كىمىيائى چىمەنتۆ پىڭكىت لى كۆمەلىك ئاۋىتەى سەرەكى و لاۋەكى:

۱- يىڭىھاتە سەرەكىيەكانى چىمەنتۆ بە رېژەى (۹۰%) برىتپىيە لى ( $\text{CaCO}_3$  و  $\text{SiO}_2$  و  $\text{Al}_2\text{O}_3$  و  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ).

۲- يىڭىھاتە لاۋەكىيەكانى چىمەنتۆ بە رېژەى (۹،۴%) برىتپىيە لى ( $\text{MgO}$  و  $\text{Na}_2\text{O}$  و  $\text{K}_2\text{O}_3$  و  $\text{SO}_3$ ).

### شېۋازى بەرھەم ھېنائى چىمەنتۆ

چىمەنتۆ بەكىكە لى ماددە بىناسارىيە ئاۋەدانىيە گىرگەكان، كە لى ھەموو جىھان گىرگىيەكى زۆر تابىق ھەيە، دەستكەۋتى چىمەنتۆ و دروستكردنى بەئىسائىيە، بەلكو بەچەند قۇئاغىك تىپەر دەپىت:

## یه کهم قوئاغ / ده رهتانی که رهسته خاوه کان (Quarry)

به بهردی شاخ دهست پیده کات تهویش لهو شحابهی بزیر نهو جوړه بهردانهی زوره که گونجاوه بو دروست کردنی

چیمه نتو، وه بهردی شاخه کهش کاربوناتی کالسیومی زوره ( $\text{CaCO}_3$ )، و ناوه زانستییه کهی بهرده که (limestone)، وه سلیکا و بهردی ناسن، و بهردی شاخیش به دوو شیوه دهست ده که ویت:

**سوری به کهم** نهو به که به حفره کان ههلی ده که نس و له شاحه که وه ده کرتیه خواره وه یا خود ده شکیتزیت.

**سوری دووهم**، نهو کات بهی بهرده که به قه و ناکه ویتیه خواره وه کوی تیده کرتیت و پرتت له (TNT) ده کرتیه نه رزی شحه که وه و ده ته قیتیه وه، ود کارگهی لی ناگادار ده کرتیت، نه م شیواره به کارهیتانه بو دهستکه ویتنی نهو بهرده شاحه به که له شاحه کی بزیا بدا ههیه، نه م بهردهش ماده به کی سه ره تای و گرنگه که به کار ده هیتزیت.



به لام ماده ی تریش ههیه، که له م قوئاغه د ۱۰٪ بهردی شاحه و (۳۰٪) گله، نهو گه ی





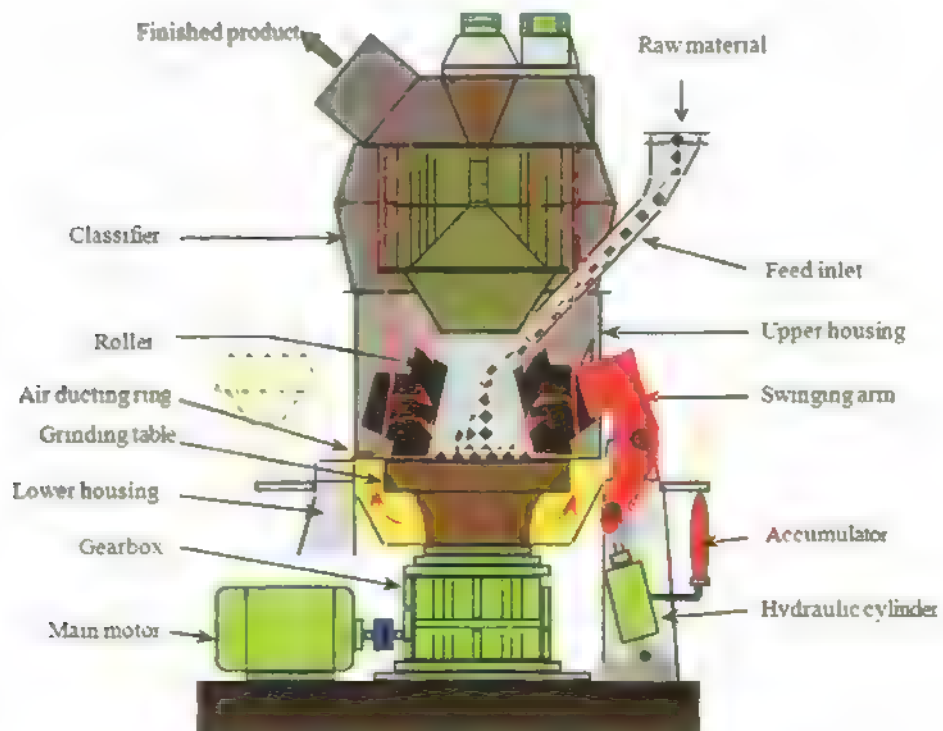
لەم قۇلاخدا ھەرحى بەردە ووردکراوە کە لە گەژ کەندەدا بە تەواوی تیکەلێ بە کترى دەکرێت، وە لە سەر فېشیکى تابەت (belt conveyor) دەروات، و دەرگایەک ھەبە پێى دەوترێت (gamma ray analyzer) سېکرنەووە بۆ ماددە کە دەکەت بە و پێژە بەش دیارى دەکات کە لە کۆمپوتەردە کى (control center room) ژوورى کۆنترۆل ھەبە، بۆ ئەوێ ئەگەر پێژە و بېنک کەم بێر رېادەت بە نیکھەبى کیمىیە کە لە شوێنیکى ترەووە لە کۆگى رېدکەر و بۆى رېادکرنێت بە سېنکى گرنگى بى بریتىيە بە کۆگای رېادکراو، (اضف) و ئە کۆگاکانى ماددەى رېدکراو، بېوېستە ئەم کۆگابە لە ھەموو کارکەيەک ھەبێت، بۆ ئەوێ ئەو ماددە بېوېستىيانەى بۆ دروسکەردى چىنەنۆبە رەنگە بە پێى پېوېستى لەناو گۆر و بەردى ساحە کەدا نەبێت، لەبەر ئەوێ ئەو ماددەى لە سەرەتادا سکر ھەر کەمىر پشکىنێى بۆ دەکرێت، ئەگەر کەمى ھەبۆو لەم کۆگابەووە بۆى رېادەکرێت، بۆ ھەبە پێژەد خۆلى ئسەن ھەبە بۆ قەرەبووى ئۆکسیدی ئاسەن ( $Fe_2O_3$ ، بى م ھەبە بۆ قەرەبووى ( $SiO_2$ ), بىر (pure limestone) ھەبە بۆ قەرەبووى ( $Caco_3$ ) ئەگەر کەم بێت، ھەر لەم کۆگابەدا ماددەى (gypsum) ھەبە واتە گەچ، دواتر لە گەژ (clinker) تیکەل دەکرێت، وە ھەر لەم کۆگابەووە ماددەکان وەرەگیرێتەو لە رېنگای کۆنقاىرەووە و دەکرێتە ناو سېنۆ، لەم کۆگابەد (0) سايۆ ھەبە دوانىر (limestone) و سايانەکەى تریان (iron ore) کە، (pure limestone + sand) بۆ ھەريەکێت لەوانە پێژەيەک تیدەکرێت لە ژوورى کۆنترۆلەووە (CCR)، پس تیکەلکەردە کە ھەموویان دەچە سەر بەک قايىش و ئەم قايىشەش دەخريتە سەر قۇناغى دواى خۆى کە پێى دەوترێت ھارپىن و پاودەر.



کۆگای ماددەى رېادکراو

## قۇنغى دووھم / ھارپىن (بە پاودەرکردن) (Raw material mill)

برىتتيە لە وردکردنى ماددەكە بۇ پودەر. ئەم قۇباعە ۋەك ئشېك ۋىە كە پىتى دەوترىت (Raw mill)، ۋە پىكھاتوۋە لە سىيىيە كى حولاۋە سى رۇلەى لەسەرە، ئەم رۇلانە لە حىگى خۇيان دەخولتەۋە، ئەم ماددەيەى دەكەۋىتە تىۋان رۇلە ۋ سىيىيەكەۋە دەپىرىت ۋ دەيكات بە پاودەر، ئەم پودەرە بە پەستى پىكەيەك كە پىتى دەوترىت (raw mill fan) ئەم پىكەيەش دۋاى ئەۋەى دەپىرىت بۇ دۋاى بەش خۇى بەھۋى گۈيزەرەۋەپەكەۋە دەكرىتە ۋ سايلىۋەكەۋە كە پىتى دەوترىت (homo silo)، دەنكۇلەى ئەم پاودەرەش (۸۰مايكرونة) ۋەكو ماددەيەكى ئامدەكراۋ دەپىرىت بۇ قۇناعى دۋاى خۇى كە سوتاندە.





### قۇناغى سى بەم / سوتىن و ساردكردنه وه (دروستكردى كلبكهه) (Kiln)

دوای تهواوبووی قۇناغى دووهم كه ماددهكه بوو به پاودهر دوى ئەوه پروسەى سوتاندن و ساردكردنه وهى به سەر دىت. ئەم قۇناغه به يەكك له هه ره گرنكترين قۇناغه كانى دروستكردى چيمه نتۆ داده برىت، لىره دا تاوه رىك هه يه كه (۸۶م به رزه) پىك هاتووه له. (۵) سايۆ، ئەو مادده له (homo silo) له به شى ژىره وه وه رىده گرىت (به به ررگه ره وه) به رده گرىته وه بۆ (pre heater) ئەم پرىه ته رانه ش سايكلۆن به سايكلۆن مادده كه داده به زىت، هه رچى شى يه ناوى ناوۆ هه يه له ناو مادده كه نامىت، ئەو مادده ورده ورده گهرم ده گرىت بۆ بارىك كه برىك ده بىته وه له دەمى فرن، كه پلهى گهرمى دەمى فرنه كه ده گاته (۱۰۰۰) پلهى سىلبرى، ئەو مادده كاربوناتى كالىسيۆمه ( $\text{CaCO}_3$ ) ده گۆرپىت بۆ ( $\text{CaO}$ ) وه ( $\text{CO}_2$ ) ش ده گرپته ده ره وه ئەم ( $\text{CaO}$ ) ناماده يه بۆ دەمى فرن.

فرن فرنىش به شىكى درىژه و له ناوه وه نوپۆش كراوه به حشت، وه حشته كانىش ده گۆرپىت به پنى شىوگى كىمىيان. له سه ره دا فرن (۱۰۰۰) پلهى سىلبرى، له كۆناى فرنه كه كه بىره رىكى تىدايه نه وقى ره شى بۆ ده سوتىترىت، ئەم بىره ره ورده ورده پلهى گهرمى ناو فرنه كه به رزه كاته وه، وه مادده كه ش ورده ورده نرىك ده بىته وه له بىره ره كه پلهى گهرمى ده گاته (۱۴۵۰) پلهى سىلبرى،

ئىتر لەويا ماددەگە دەسوتىت، و كۆمەلىك شىوگى كىمىيى و ھاۋكىشەى كىمىيى بەسەردا دىت، لىرەدا (clinker) دروست دەپىت كە ئەمىش لە كۆمەلىك ئاۋىتەى كىمىيى گۇراۋ دروست بوۋە.

$$C3S = 70\% - 80\%$$

$$C2S = 8\% - 10\%$$

$$C3S = 8\% - 12\%$$

$$C4AF = 7\% - 12\% \text{ كە بە پىتى جۇرى چىمەنتۆكە دەگۇرىت.}$$



(ۋىسەى فېر)

ۋە ماددە كلىكەرەكەش دەخرىتە قۇناعى دوا خۇى ئەۋىش ساردكردەۋەى، بە پەستانى كۆمەلىك باكە بۆ (۱۰۰) پەى سىلىرى + پەى گەرمى پۇژ دادەبەزىنىت، نۇ مۇنە ئەگەر پەى گەرمى پۇژ (۲۵) پەى بوۋ ئەۋا دەپىتە (۱۲۵) پەى سىلىزى، پاشان دەخرىتە كۇگايەكەۋە (مەخزەتىكەۋە) پىتى دەۋترىت (clinker storage).

سىستىمىك ھەىە پىتى دەۋترىت (back filter) بۆ ھەلمۇزى ئەۋ تەپونۇرەىە كە لەناۋ كارگەكەدا ھەىە لە تۋانپدا ھەىە (۳۰۰مىلىگرام /مەترسىجا) ھەلمۇزىت.



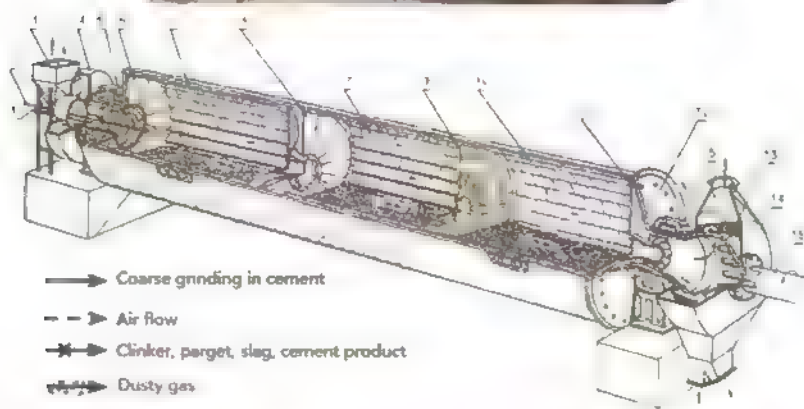




ئىستىلا

### قۇناغى چوارم / ھارىن بۇ چىمەنتۇ (Cement Mill)

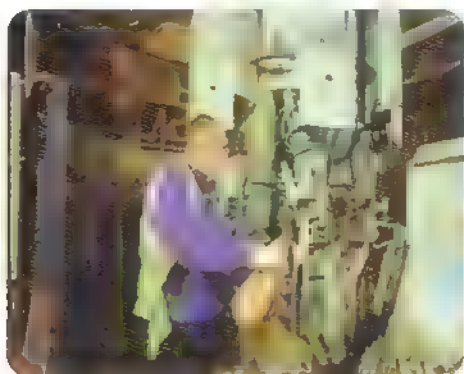
دۇي ئىۋەدى كلىپكەرەكە دروست بوو لەكەل رىژىيەكى كەمى گەچ (۳ - ۵%) كە ئەۋىش بە مەنەستى رىنكەستى و كۆنترۇلى روو رەقبوونى گىروەى كونكرىتە، پىسان بەو تىكەلەيە دەحرىتە ناو ئاشىنكى وردىگىردىن و بە وردى دەھاردىرئىت، لەلەيەن ئاشى چىمەنتۇ تىكەلەكە دەبىسە پودەرىنكى رەنگ سەۋر كە پىنى دەۋىرئىت چىمەنتۇ، كە ئەمىس ھەلدەگىرئىت لەناو ساسۇى ناپىتەتە



هایس کلینکر و کردن به چیمینو cement mill

قودى سىجە ۱۱ بىر سەلە (packing) و سەلە كىسكىردى جىمەنئۆي  
بەرھەم ھاتوو كە لە كىس دەكرىت.

ھەر كىسك (50كگم) ى تىدەكرىت، پاشان دەخرىتە سەر گۆزەرەوۈپەك و دەخرىتە  
بارھەلگەرەكەوۈ، و لەوئىشەوۈ دەگاتە دەست ھولاتىين، جگە لە كىس، جىمەنئۆ بەشۈۋەي  
فەلش باردەكرىت و دەفرۆشرىت.

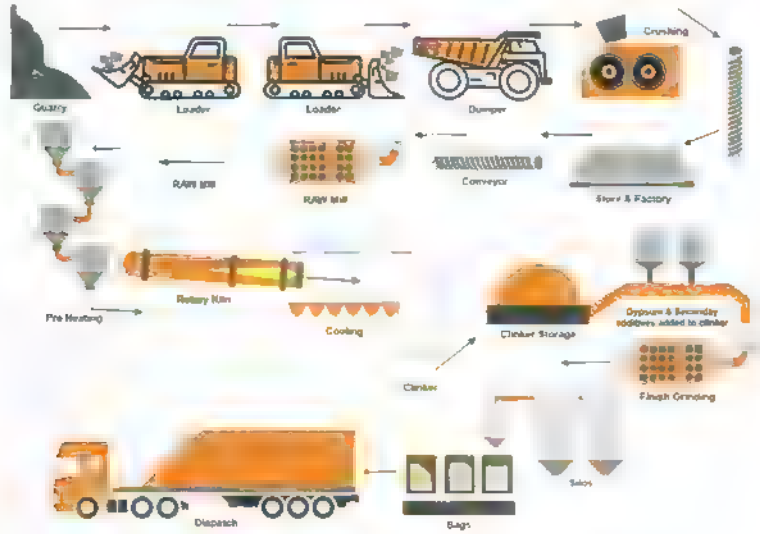


### بەشى (CCR) ژوورى كۆنترۆل:

لەم ژوورەدا ھەموو ئامىرەكالى بو كارگە لە رىنگى سىستىمىكى كۆمپيوتەرپەوۈد نىش پىدەكرىت  
ھەر لەم ژوورەشەوۈ دەتوانرىت ھەموو گۆرانكرىپەكان بكرىپ، بۆ مومە گۆرانكارى لە (جىزايى)  
يان ھەر شىتەكى تر كە پىتويست بكات.



بەشى كۆنترۆل CCR



فۇنكسىيەلىك دىروستىۋىسى چىمەنتۇ لەسەرەتاۋە ئاۋىتايى

## سەرچاۋەى زانىيارىيەكان

ئاراس عبداللە / بەرتۈبەرى كارگى چىمەنتۇ  
 نەرزەن عمر / ل.بەشى فىزىيائى كارگى چىمەنتۇ  
 گۇگىل ئىمەج



بۆ دروستکردنی کۆنکریته له کارگه که دا پتویسنی به م که ره‌ستنه‌ی خوره‌وه هه‌یه:



حه‌سۆی و سگ له کارگه کانی چیمه‌نتۆی سلیمانییه‌وه ده‌هێترته کارگه که وه له سایلۆی کارگه دا هه‌نده‌گیریت.

• له ناوچه‌ی دهره‌بدریحا و ئاچه‌له‌ره‌وه ده‌هێتریت که ته‌واو سروشتیه و له گۆره‌پانی کارگه دا ده‌نریت

چه‌وه و به‌رچه‌س به‌ فەل‌جوالا به‌وه دیت، که کارگه‌ی تایبه‌تی خۆمان هه‌یه و ته‌واو شکی‌راوه ئاو: ئاوێ ئاساییه که له تانکی ۵۰۰۰۰۰ لیتری هه‌نده‌گیریت.

گه‌شتنیک به‌ ناو زاستند.





دەرمان: جوړه دهرماننکي نايبه ته له ولاقي ئەلمانياوه دټټه کارگه که.

• **پشکيسی حهه سوئ وشک.** چيمه ټوکه ده بئردريت بۆ تاقیگه ی ناوه ندى (مختر مرکزى)، کۆمه لیک بشکيسی فیزیای و کیمیایى تیبه ی بۆ ده کريت، به ینى په وش و ستانداردى عیرافى، دواى ئەوه ی ئەنجامه کان وهرگیرانه وه، ئەگەر گوچاو بوو به کارده هیتريت له دروستکردنى کۆنکريت.

• **پشکيسی حهه و ټ و و حهه** بۆ هه ریه که له (چهه و ټ و و حهه)، (sieve analysis) ی بۆ ده کريت وهک له ویه که دا دیارد، له م پشکيه د پرییه دى پیکه ته گن (مواد) ده رده که ویت بۆ ئەوه ی برائيت ورده یس رپر، به په چاوکردنى ستانداردى عیرافى بریار له سه ر په سه ندکردنى ده درټ.



(Sieve Analysis)

• **پشکيسی (specific gravity)** بۆ هه ریه که له حهه و ټ و و حهه : که ئە م پشکينه ده کريت بۆ ده رخستنى قه باره ی که رهسته کان له ناو کۆنکريت.



(Specific Gravity)

پشکینی (clay content) بۆ ههريه که له (چهو و لم و بوخص) هکه: ئه م پشکینه دهکريت، بۆ ديارکردنی رتبهی قور تايپندا. دواتر به رهجاوکردنی ستنداردی عيراقی بريار له سه ره سه ندرکردنی دهکريت له راستیدا ئه و سه رجاوای به رپرسن له دابکردنی (چهو و بوخص) هکه ئاگادار کراوه ته وه به سه ندرکردنی باره که یان به ستراوه به پک شته وهی مه واده کان بیش هتنبیان. به هه مان شنه وه حه حتیکی تایه ت ده که بیه سه ره ئه و سه رجاوای له که ده هپنر بۆمن. ههروه ها به به رده وامی ستاهی تیه نهی کۆمپاسا که مان سه ردانی سه رچه و کن ده که ر بۆنه وهی له بریکه وه شیوازی کارکردنی کارگه کانیان بینن.

• پشکینی ئاو: به هه مان شیوه ئه و پشکینه نهی که دهکريت بۆ ئاوی ئاسایی دوباره دهکريت وه بۆ ئه و ئاوهی که به کاردیت له ئاماده کردنی کۆنکريت بۆ نمونه پشکینی:

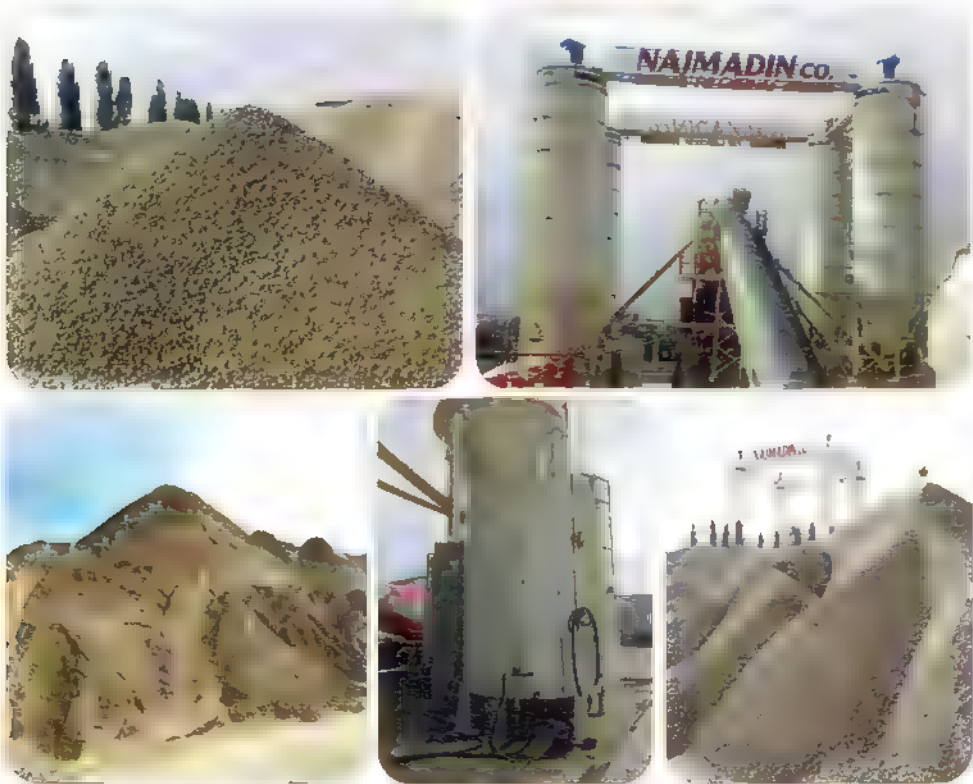
(pH, Acidity, Alkalinity, Dissolved Solid ..Etc) ههروه ها هیچ ئۆپکی به کاره توش به کارنا هتیرته وه له پڕۆسه که دا، چونکه زیان به کۆنکريت هکه ده که یه تیت. • پشکینی ده رمان: چه ند ماده ده یه کی کیمیایی تیکه ل دهکريت و چه ند پشکینیکی تایه نیان بۆ دهکريت. بۆ نمونه پشکینی چری و رتبهی ماده ده خامه کان.



بشکینی چری و pH

### چۆن له کارگه که دا کۆنکريت ده گیرته وه؟

سه ره ت هه ر سێ یتکه ته ی (لم و چهو و بوخص)، که له گۆره پای کارگه که دا هه لگیراون ده که ربه ئاو هوبه ری تایه ت به حۆبه وه چیمه تۆگه ش له سایۆی تایه تدا هه لگیراوه. له ریکه ی قه شتیکی تیه ت هه ریه که ه (لم و چهو و بوخص) ده گواررینه وه بۆ سه ر کیشانه ی تیه ت و ده کشرین به پنی ئه و به ری پتویسته له (mix design) هکه دا.



## ئەو پشكىننەھى بۇ كۆنكرىتى ئامادەكراو دەكرىت:

**Slump test** ئەم پشكىنەھى بۇ رىسى شى و توبدى كۆنكرىتەكە دەكرىت، بۆنەھەى بزانرىت ئەو كۆنكرىتە گوجوھە بۇ ئەو كارەى بەكردەھىترىت يان نا بۇ ھونە (slump) ى كۆنكرىتەكە بۇ پىيە بەكاردەھىترىت لە نىوان (۱۷ بۇ ۲۰) سم يىت وە كۆنكرىتەكە بۇ سەقف بەكاربەنرىت لە نىوان (۱۲ بۇ ۱۶) سم يىت. لەم پشكىنەھى ئەھەى پىويستە برىتپىيە لە: كۆنكى كىراى كە ئە ستورىيەكەى (۲مىم)، پارچە پىتتىكى رىك كە ئە ستورىيەكەى (۱مىم)، لەگەل رۇدىك كە درىزىيەكەى (۱۰سم) ە، وە ئە ستورىيەكەى برىتپە لە (۱۶مىم). بەرزى كۆنەكە (۳۰۰ مىم)، تىرەى بەشى خوارەھەى كۆنەكە (۲۰۰ مىم)، وە لە بەشى سەرەھەىدا تىرەكەى دەپتە (۱۰۰ مىم) لە كاتى ئىمدەكردى كۆنكرىندا بەر لەھەى بەررى بكەوتىت بۇ شوئى مەبەست، لە ناو كارگەدا لەلایەن ستافى بە ئە زموبەھە ھونەى لى وەردەگىرىت بۇ دلىابونەھە لە شلى و توندى كۆنكرىتەكە. ھەرەھ لە كاتى گەشتى كۆنكرىيەكە بۇ شوئى مەبەست دوبارە پشكىنەھى (slump) ى بۇ دەكرىتەھە.



(دىارى كىردى توبدى و شلى كۆنكرىت لە شوئى مەبەست)

**Cube test**: قالپىكى (۱۵\*۱۵\*۱۵) سم دەھىترىت بەسنى چىن كۆنكرىتى تىدەكرىت، ھەموو چىننىك ۳۶چار دەكوترىتەھە، پاشان رۈۈكەى ساف دەكرىت و بۇ ماۋەى ۲۴ كاتىمىر دادەنرىت و بەھىچ جۆرىك ناپىت بچولتىرىت، ھەرەھەا كۆدى تايبەت بە خۇى لى دەنوسرىت. دواى ئەو ماۋەى دەردەھىترىت و دەخرىتە ھەورى تاۋەھە تا ماۋەى ۲۸رۇژ كە بەى گەرمەكەى (۲۵ ± ۲) پلەى سىلىزىيە. لەم خستەپەى خوارەھەدا زىاد كىردى بەرگى كۆنكرىت بە پى كات دەخرىتە رۈو.

گەشتنى ھىزى بەرگىرى كۆنكرىت بە يىنى رۆژ

۱ رۆژى	۱۶% ى ھىزى بەرگىرى كەي دەدات
۳ رۆژى	۴۰% ى ھىزى بەرگىرى كەي دەدات
۷ رۆژى	۶۵% ى ھىزى بەرگىرى كەي دەدات
۱۴ رۆژى	۹۰% ى ھىزى بەرگىرى كەي دەدات
۲۸ رۆژى	۹۹% ى ھىزى بەرگىرى كەي دەدات



نوسپىنى كۆدى تايىت  
بەسەر موكەعب

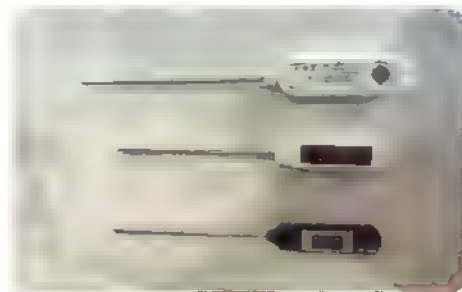


ھەلگرتىنى موكەعب لە ھەورى  
تود



ئامىرى تايىت بە ديارى  
كردىس ھىرى كوكرىت

**Temperature Test:** ئەم پشكىنە بۇ كۆنكرىتە كە دەكرىت بۇ رىنى پلەي گەرمى كۆنكرىتە كە بە تايىت لە ھاویندا كە تايىت لە سەرۋوى ۳۶ پلەوۋە يىت بۇ ئەم مەبەستەش گەرمى يىنى تايىت بە كاردىت.



(گەرمى يىنى)

• كۆمەلىك پشكىسى تايىت تر ھەيە بۇ كۆنكرىتە كە دەكرىت كە بۇ كارى تايىت بە كەردە ھىرىت ۋەكو (I- ring)، بۇ رايىنى فلوى كۆنكرىتە كەيە، واتە ئەو كۆنكرىتە چەند بۆلۈدە يىتەۋە. ھەرۋەھا چەند پشكىنىتىكى تىش دەكرىت بۇ ديارى كەردىنى كوالىتى كۆنكرىتە كە ۋەك:

(Water Impermeability Test, Air Entrainment Test, Split Tensile, Etc)





(Air Entrainment Test)



(Water Impermeability Test)



(J-ring)

چەند پشکىنىڭكى تر ھەيە كە دەكرىت دواى ئەوھى كۆنكرىتە كە گەشت  
بە ھىزى بەرگىرى كۆتە:

- Schmidt Hammer Test: بۇ زانىسى ھىزى بەرگەگرتى بە كاردىت كە زۆر وورد (دقيق) نىيە
- Ultrasonic test: ئەم پشكىنە زۆر وورده (دقيق) زۆربەى كات بۆ پاھەكان بە كاردىت.
- Core test: ئەم پشكىنە زۆر بەر بىلۆھ، لە دوى ۵۶ پۆژەوھ دەكرىت، موبەھەك وەردەگىرىت دەبرىت بۆ پشكىن و دەشكىرىت كە ھىزى ۸۰% ى موكەعەبەكەيە.



Core Test



Ultrasonic Test



Schmidt Hammer Test

## سەرچاوەى زانىارىيەكان

ئەندازىار ئاكام جەمال / بەرئوھەرى كوالىتى كۆنترۆلى كارگە  
گۆڭل ئىمەيج



بىرە پىئويستى بە (۸۶) كىلو چىمەنتو ھەيە كە تىكەلۈى لم و چەو ھەكە بىرئىت، واتە (۲۰۰ كىگم چەو + ۶۰۰ كىگم لم + ۸۶ كىگم چىمەنتو) (۴۲ بىلۈك دەدات)، ۋە چىمەنتو كەش دۋاى ئەو ھى دەھىزىتە كارگە كانى دروستكردى بىلۈك دەكرىتە ناو سايلىۋىەكى تايەتەو ۋە ھەلدەگىرئىت و دەپارېزىت بە پىنى پىئويستى بىلۈك دروستكردى لىي بەكاردەھىزىت.

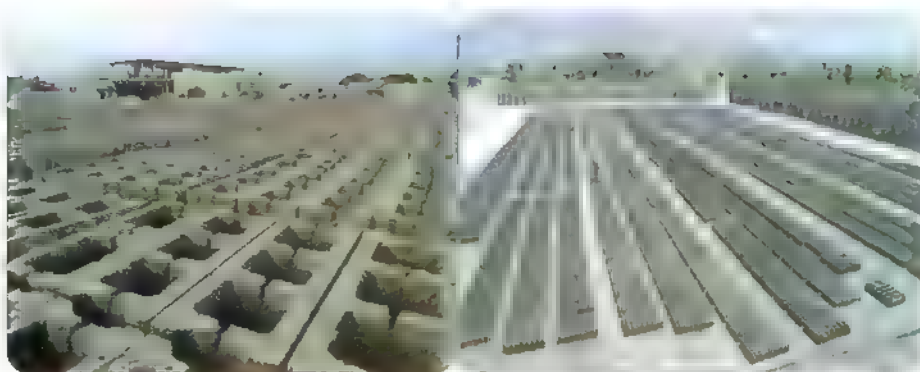


ئەو جۈرە بىلۈكانەى لەم كارگەنە دروست دەكرىن برىتبىن لە:

(۳۰ بە ۳۰) (۳۰ بە ۴۰) (۴۰ بە ۴۰) (۴۰ بە ۱۲) (۴۰ بە ۴۰)

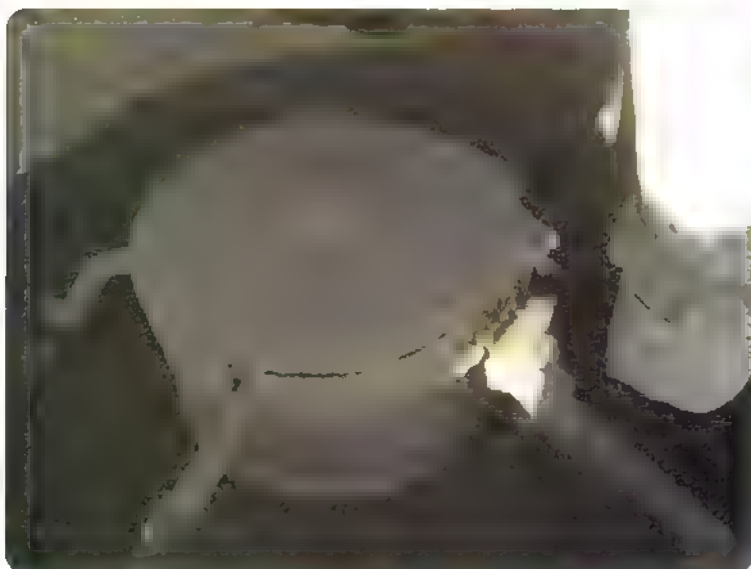
ئەو بىرە تىكەلەى كە لە (لم و چەو چىمەنتو) تىكەلكران ھەو رىزەى كە ناسكر بۇ بىلۈكى (۲۰ بە ۴۰) ۴۲ بىلۈكى تىادەبىت.

بۇ بىلۈكى (۴۰ بە ۱۲) ۴۸ = بىلۈكى تىادەبىت، ۋە بۇ بىلۈكى (۳۰ بە ۳۰) ۳۸ بىلۈكى تىادەبىت.



له معنی سهردهوی ده رگی (mixer) تکه لکه ره که هه گپړنوکسټک پیکه تووه، ده رگ بهی  
 تیکه لکردی ماده دکه وه بوردیکی کره یی له سهرده هویه وه نه و پړانه تیکه لکه کریت، واته له  
 ریځای نه م بوردوه ده زانریت چنه ماده تیکه ل ده کریت له ناو ده رگی (mixer) تیکه لکه ره که،  
 وه نه و تیکه له نه ریک له ناویشی به سهرده ده کریت و پاشان گیراوه که به ته واوی تیکه لی په کتری

دەبن و ئامدە دەبىت، زىاد و كەمى بىرى ئاۋەكەش پشت بەلەكە دەبەسنىت، مى وىبە بەرە  
رېزەبەكى كەمىرى لەئاو دەوئىت، بەلام ھەندىك چار لەكە وشكە بىرىكى زياتر لە ئاۋى دەوئىت



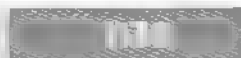
پش ئامدە كەردى گىراۋدەكە رۇلى (ئەمىر، دەرگابەكى مە دەست پندەكەك كە پىنى دەوئىت  
اكەبەسە) ئەم دەرگابە نىنەكەى جودى دروسىكەردى بۆكەكەبە، لەئەو دەرگەكەشدا قالى جودى  
لەسەردە بۆمۇسە (۴۰بە۳۰) (۱۲بە۴۰ ۳۰بە۳۰ ۱۵بە۴۰) كەم جۆردە بۆكە دۈ كروە لەو قامە  
لە دەرگەكە دەسەستىت ناسەن بە مى سەردەودى دەرگا كە گىروە ئامدە دەكەرت و نەدەكەرت و



دەرگای کابیسەکه ئیش پئندەکریت و بلۆکه که دروست دەکریت، ئەگەر هاتوو بۆکی بەرهەم هاتوو هەندێکی لێ شکا پێش ئەوەی وشک بێتەوه ئەوا دەتوانریت بکریتەوه ناو کابیسەکه و جاریکی تر دروست بکریتەوه.



پاش ئەوەی بلۆکه که دروستکرا پیویستە ماوەیەك لەبەر تیشکی خۆر بمیشتەوه، پاش دروستکردن و وشک بوونەوهی سۆکه که هەنگوی کۆتی دیت ئەویش ئودانی بلۆکه کەنە، چونکە ئەگەر بەپیتی پیویست ئاو نەدرێن ئەوا بەرگری نامینیت، زوو دەشکیت. پش ئودانی بۆکه کار و ووشک بووبەووبان دەکریه ناو کۆگی تیبەت و لەوێشەوه هولاتیان باری دەکەن و بەکاری دەهێنن لە بوازی بیناسازیدا.





(ئاورېشنىڭ كىرىش بۆلۈكى)

### سەرچاۋە زانىيارىيەكان

ئەحمەد خەدەر / خاۋەن كارخانىسىنىڭ كىرىش بۆلۈكى  
 ئەحمەد غومەر / ئېش پىڭكەرى دەزگاسى (mixer) خەتەنە  
 تالىب سەئىد / ئېش پىڭكەرى ئامبىرى كاپىيسە  
 گۈلنەزىزە

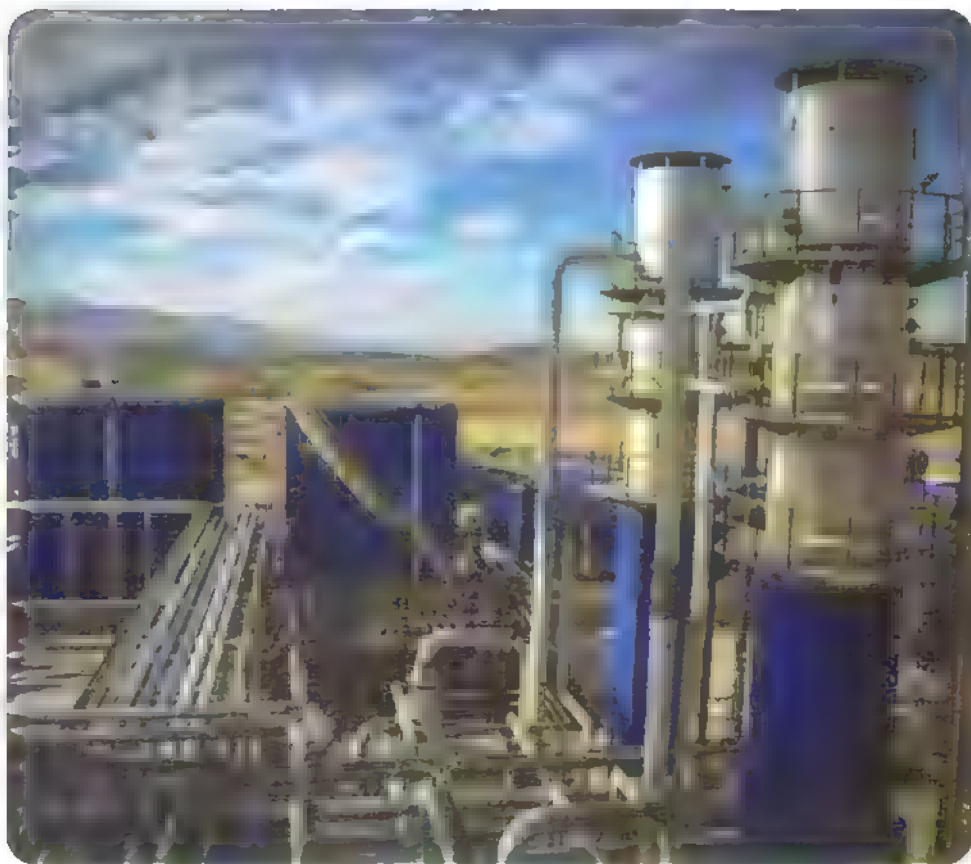


## دولت سیم لیکسانلیق ھالقوی سەھەبە ھەمەلەن

### لە (سەنماق-عەرەبەت)

بەرۆکەى ئەم کارخانەىە لە سەرەتای سالی (٢٠١٣) دەستی پێکرد، کە کۆمەڵێک کەس ھەستان بە دامەزراندن ئەم کارخانەىە، (فۆنیکس) جیھانییە کە لە سالی (١٩٠٧) لە بواری قیری شل ئیش دەکات. لە ولاتی مالیزیا و دانیمارک و ئێران، گواستەوێی بەرۆکەکە لە فۆنیکسەو ھە بوو بۆ ئەم کارگەىە، جۆرەکانی قیری شل و بەرھەمەکانی کە لێی دروستدەکرێت.

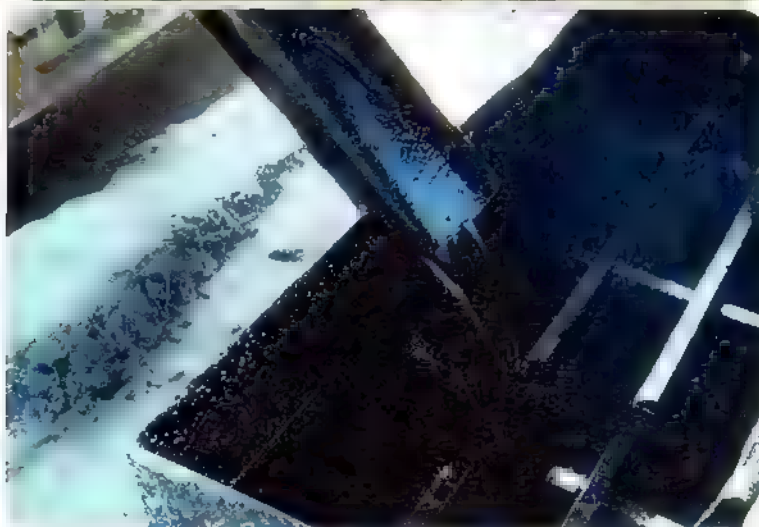
(ھەموو گریدەکانی قیری شل ھەمەلشن MC- roofing، Prime coat، Time coat ناپروگم وە ماستیک بۆ فرۆکەحانەکان و پێگا سەرەکییەکان بەکاردێت) دروست دەکرێت، وە بەرھەمەکانی جگە لە ناوخوا بۆ ئێران و ھندستان و مالیزیا و ئەفغانستان و تورکیا دەنێردرێت.



## گریده کانی قبر

له کارگه به د هه موو گریده کانی قبری سر دروست ددکریټ، و د کو قبری (۴۰ ۱۵۰، ۶۰-۱۰۰) که هه به کیکپن پو مه به سکی دسه به کد دنت، مو مووه قبری ۱۵ ۱۱۵ و ۳۰ ۳۰ پو (Coating) و نه پو دپوستی پوړی به کد دنت و هه زو هه ها هه دنت کریټی بری قبر و د کو قبری (۴۰ ۵۰)، پو مه به سکی دروست کړدی ریگورن پو هه ردوو حسی Binder & Stabilizer ددکریټ ددنت

۱. م دده سهره تاییه کانی قبر (raw material) برینییه به حته و به و دسموایی که له به به سکی به و دهمسندوه، لیردد و د کو م دده ی سهره تایی به کد دنت و نسی له سهره ددکریټ و حوره جوار دکانی قبری ی به به دنت به تیه به سکی حه سیه و و د م دده سهره ددنت که ش (raw material) له به کده شکبسی (viscosity و flash point پو ددکریټ، و و د م دده سهره ددنت کسټ (raw material) له سکی به کد دنت به و و د دنت له کار که هه و ددکریټ به به به سکی حه سکی به به سیه و که له زهر ردویه و دهر و



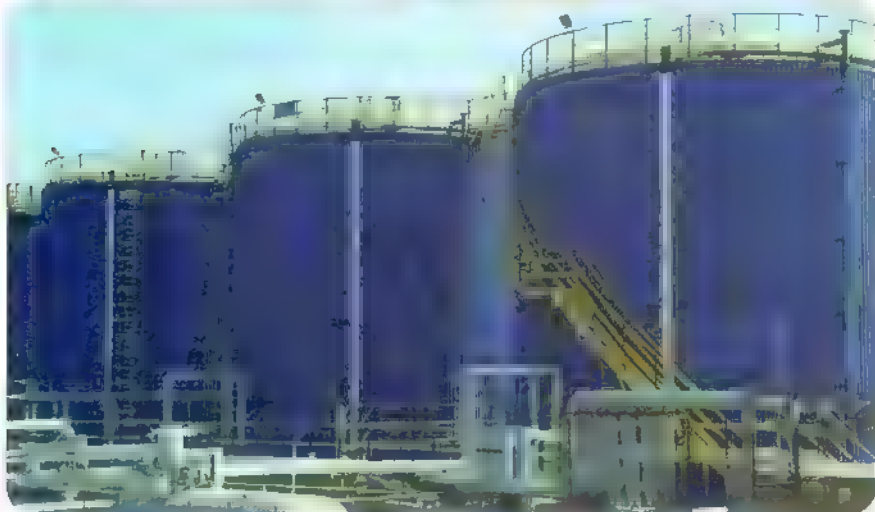
٢- باشەر لە رینگى بۆرى و بەمبى تايه نه وه ده كړي ته نه كى (حه راي) گه وړه كار گه كه وه، كه (٨) هه شت به كى گه وړه ئى به، كه هه به كه يان (١٠٠٠) هه رار بون موده ي سه ره تايى ده كړي، وه دوو ته كى (٢٥٠٠) دوو هه رار و سح سه د توييشى لى به كه ئه مه هه مووى موده سه ره تايه كه ي (raw material) ي نه كړي و ئه مه ده كړي، وه هه به نه كيه تايه ته نه كى نه نه هه، وه موده كه ي سبه نه و تايه مه نه يه به ناو ته نه كيه كه دا به كار ها تو وه ئى نمونه (فيرا، لمره) به هېچ خورسك گر و ئه كرى به نه كى و راسته و جو نه ي پى نه كى، به ئكو ده نه ي به باراسه و جو نه ي

٣- باشەر لە رینگای بۆرى و بهمبى تايه ته وه ده ي نه كى به ئى ته نه كى تايه نه تر كه پنى ده و نه ي (mixing tank) ئه مه ته نه كى به سه ره نه يه، ئه ده دا ته نه كى بون نه ي روو ده دا، وه ده نه ي

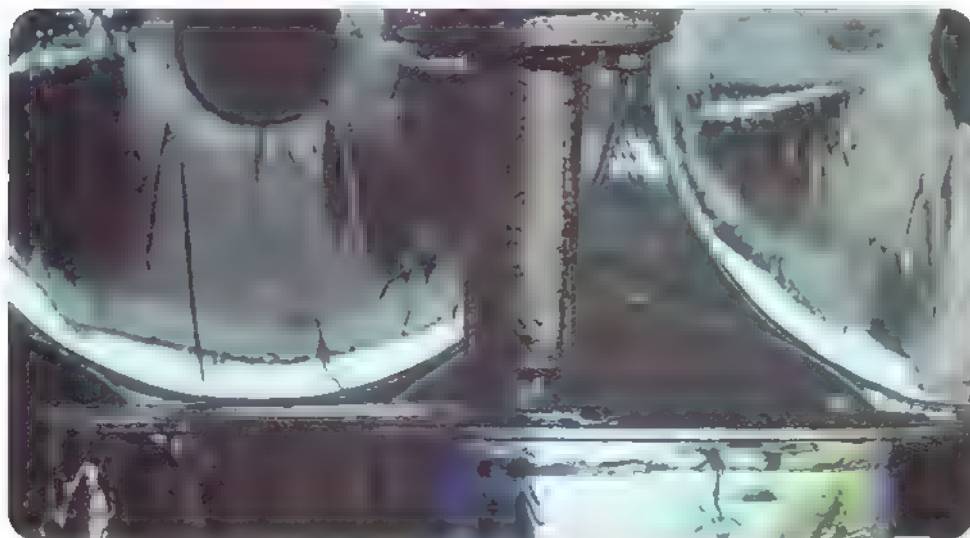


پله ی گهرمی بهرزبکریته وه چونکه گریده کانی قیر به پنی (oxidation) واته هه و، ده دریت له قیره که وه گریده کان سازده کرین.

مادده سه ره تاییه کن (raw material) له ریگی خوری و نه می تاییه ته وه ده تیردریت بۆ ئهم (mixing tank) که (۹۰) سه وه د بۆن له م نه کییه هه وای لسه دریت له ریگی (blower) وه، ئهمه ش به پنی خوری گریه کنه، قیره که له نافیه که دبری ده کریت، وه له ژووری کۆنترۆله وه (PLC) کۆنترۆلی پنی ده کریت، کتیک هه وای لیدر ده سب ده کات به (oxidation) وه (oxidation) نافیه که دیاری ده کت که چه مد هه وای لیدریت، نه ویش به پنی خوری قیره که به، تپ (۵۰-۶۰) بار (۷۰-۸۰) یار (۱۰۰-۸۰) به، دوا ی سه وادی ئهم پڕۆسه یه کۆتایی هات خاریکی نر له نافیه که شکیبی بۆ ده کریته وه که ته وای بوو ده کریته ته نکیه کی تاییه تییه وه.



۴ دواتر له ږنگای نه تکه روه یان به رمله وه یان له ریځای (big bag) واته حاتۍ گه ورد  
 روه نهی دهره وه ده کړیت، که به رمله کښیش له ناو کارکه که د دروست دد کړیت.



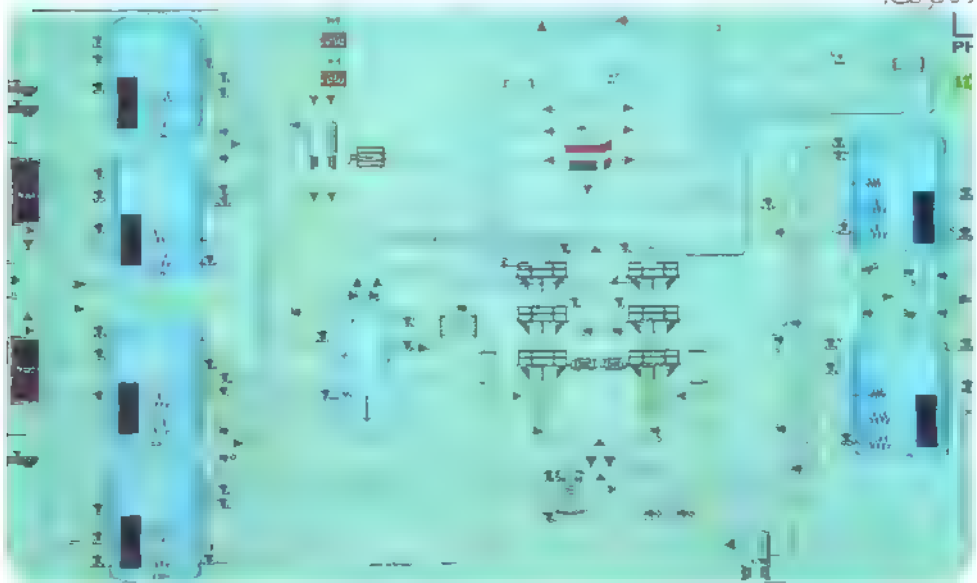
سټرډیل قنری به هم هڅوږ یو سو به میل



۵ له بو کارکه که دا (boiler house) هه یه که لټره دا روڼی گهرمی (حراری) ددیرنه سهرو ۲۴۰  
 سو ۱۲۵۰ پنهۍ سه دسه وه، نهه روه له ریځای نوزی و پهمی تاسه نه وه به سهرحم کارکه د دت  
 و دد پوت پور به هه رجا یت له کارکه که به پوات بهو حاله مشر بکت به کارکه که د ریت نه

(60000) سەست ھەزار لیتر رۆی کەرمی (حراری، دیت و دەروات وە لە ڕیگای کۆنترۆلی تەبەتەووە

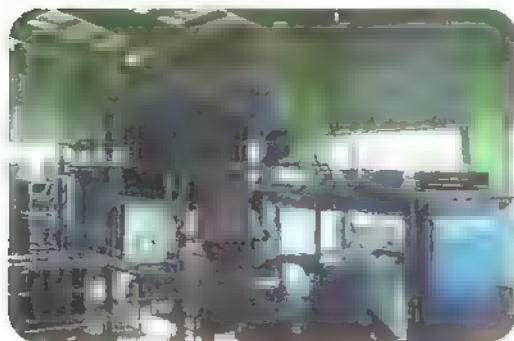
دەکرنت.



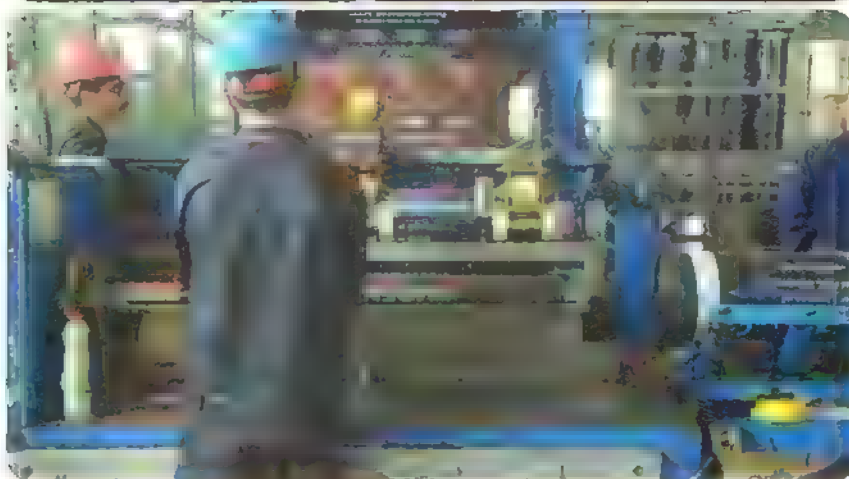
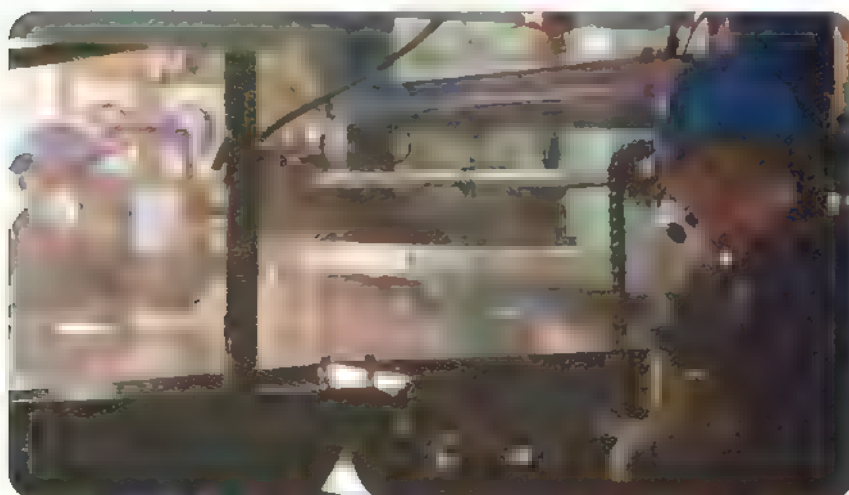
ھەمگاوەکاسی بەرھەم ھێنانی قیری شل

### بەرھەم ھێنانی (roofing) ئایزوگام

ماددەى سەرھەتایی (roofing ئایزوگام برتشیە لە قیری شل، کە ئەمەش جۆریکی تەبەتە لە کارگە کە بۆ ئەم مەبەستە بەرھەم دەھێنێت، بۆ ئەوەی بەتای ئایزوگام دەکرێت، وە جەمەتە ماددەییەکی نەرمی بۆ زیاددەکرێت، زۆرێک لەو ماددەئەش بۆ ئەوەی کە لەسەر دیواران سەرپەڕ کە دانرا چاکتر بچەسپێت و پلکێت و مێنیتەو. وە ھەندێک ماددەى کانزایی بۆ زیاددەکرێت بۆ بەتەوای ئایزوگامە کە، بەش ئەوێ قیردکە نامادەکر. لەبەر ئەوەی (roofing) ئایزوگام سێتکی سێ شۆر رۆلەى بەکەرەبى بۆ ئەمەدەکر، لە ڕیگای دەزگابەکی تەبەتەووە پلەتە سێوێ رۆلە کە دەکرێتەو، وە ئەم ماددەییەش لە کوردستان نییە لە دەرەوێ ولات دیت.



دواتر ده جېته ده رگه کی تر که به دوو بهس قېره سه که ی ده کړیت به سهر د. به شی به که م به قېره که ده جوسست به شی دوو ده قېره که نه سوره که ی ده کړیت، نهو قېره که دسه ده ی دینه به سېکی تر که (steam) وانه هم می سددړیت، نهو قېره که دیته ده یی (۱۷۰-۱۸۰) پله ی گرمیبه، وه کانیت بهو به گرمیبه بهر به پروت نه سوری باکړیت، له بهر نهو به سهر (cooling water) ده پوات بهو تهووی بهو قېره که به ی گرمی بهر به قېت بیته وه و به تهووی بیگړیت. دو تر لؤگؤ و نایونی کارگه که ی بیده دړیت و سردد ده کړیته وه ده حینه قوای کؤدی له ویدا نایروگامه که هم مووی کو ده کړیبه وه و به یگی نامبرکی نابه به وه ده کړیته پارچه پارچه شیوه پؤله، وه ههر پؤله به کپس له (۱۰) د نیک دیت و (۴۰) کگم، دواتر نابلوی لیده دړیت و ده جېته سردد کی هه ریتی کوردسته وه.



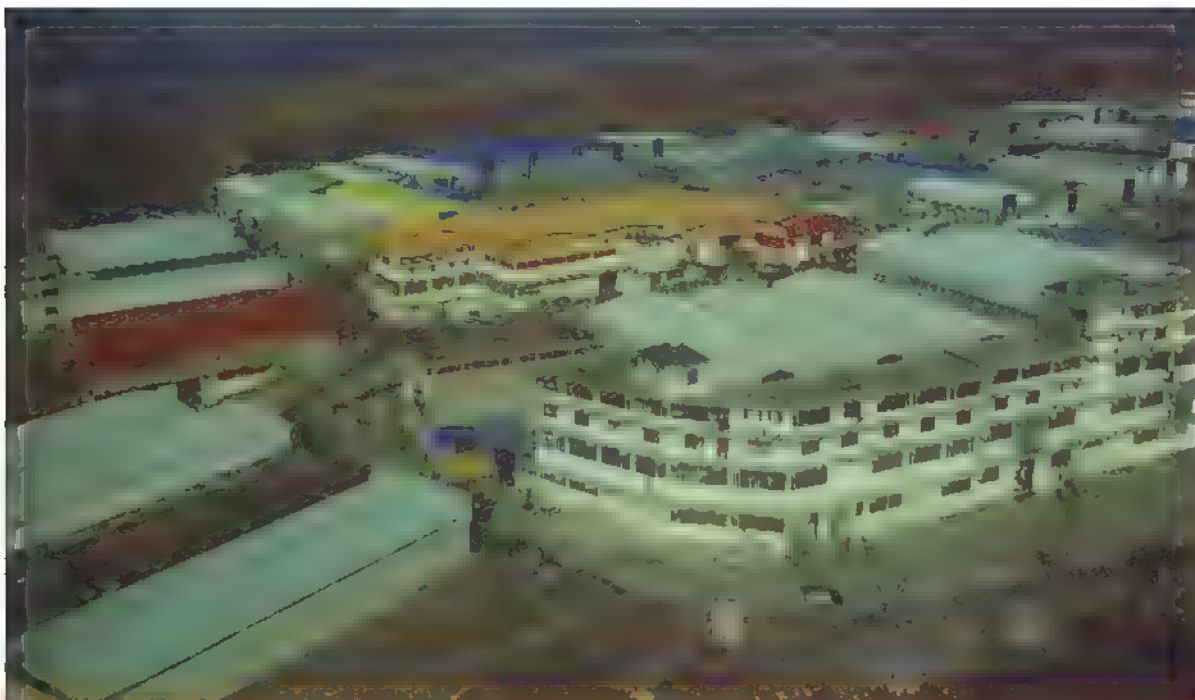
## پشکىنىنى (roofing) ئايزوگام

لە بەشى تەقىگەدا پشکىنىنى بۆ (roofing) ئېروگام دەكرىت، بۆ گەرما و سەرما و وە بىسكىپنى (tensile) بۆ (roofing) ئايزوگامەكە دەكرىت.

### سەرچاوەى زانىارىيەكان

سامان عبدالله / بەريۆهەبەرى گشتى كارگە  
ئەندازىار ئىبراھىم شەفىعى / بەريۆهەبەرى بەرھەم  
فەرھاد زەندى / بەريۆهەبەرى كۆنترۆلى جۆرى





د افغانستان د پلاستيکي صنعت د پرمختګ د ټولګډوډ  
پلاستيکي او پلاستيکي صنعت د پرمختګ د ټولګډوډ

### کۆمپانيای سالار احمد شاسوار

نهم کارګر په دهه وخته باوجهی ز له ه شاری سیمای، به بهر وری ۱۳۷۱ ۲۰۰۶ دامه زووه، ه  
سوارې خو بکاري پوری بسپری کرده کب دامه زووه بی کارګر که له لاس سالار احمد شاسوار دوه  
پووه به هه مان کانا حاوه و به پيوه بهری کارګر که به، وه نه میووی حه به سالی هه به له و  
سوار بهی کری نیاده کاب

### ګرځېدلی نه و سیمای له م کارګر په دهه کرب:

۱ دروسکردی ده رګ و به به دهی پلاستيکي و ده رګی به حنی پلاستيکي به مدهدی پوری کوی  
به ر، به کومه لیک په رګ له و به سی و ساجی و مارو و نه حته بی و په سبی، د بین کردی مدهدی  
پلاستيکي ده رګاو په به دهی پو رورنګ له کارګر کی کور دستان.

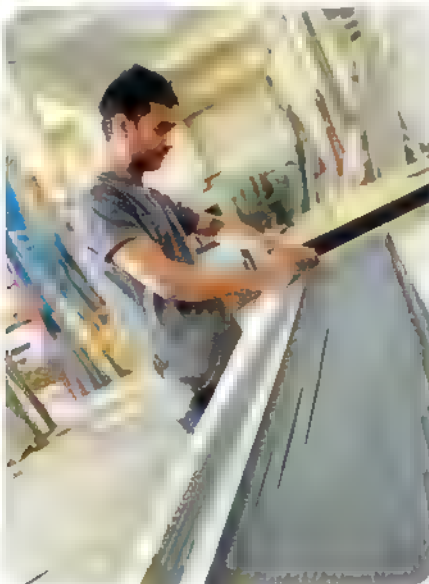
۲ دروس کردی ده رګو به به دهی سلا و نه له مپوه حیکه ده و



۳- لە بۋارى شوشەدا ھەلەدەسن بە دەبەلکردنى شووشە بە ھەموو جۆرەکانییەو، بۆ  
کەمکردنەوێ گەرم و سەرما بەشیوەبەکی ھونەری حۋار بە بەکرھێنای ئامیتری تایبەت، دروست  
کردنى نەخشی تایبەت لەسەر شووشەکان بە دیزاینى جۆراو جۆر، وە پەنگى جیاوازو دانانى پەردەى  
ناو شووشە.



- ۴- لە بواری پروپۇشکردن و بالەخانەکاندا بەئەلیکۆبۇن ھەندەستت بە پروپۇشکردن بالەخانەکان بەماددەى ئەلیکۆبۇن تورکى دژە سوتان و دژە تۆز.
- ۵- دانانی محاجەرە بەھۆى باشتىن جوړى بۆرى و داينکردنى کەقەرى ستيل.
- ۶- تەلى مېش: ئەمەش تەلىكى تايەتە کە پېگىرى دەکات لە ھاتە ژوورەوہى ھەر مېش و مېروویەك، بەشێوہى سکە دروست دەکړيټ.



## فوبغه کانی دروست کردنی دهرگ و نهجه ره‌ی نه‌له‌مبوم

۱- پټوانه‌کردن/ نه‌مه‌ش له‌لایه‌ن ستافیکي ته‌کنیکي شارازوه سدرجه‌ی پو‌دی ددرکا و نه‌جه‌ره‌کان وه‌رده‌گیریت.

۲- دیزاین‌کردن/ دوا‌ی نه‌وه‌ی سه‌رجه‌م پټوانه‌کان به‌پټی داواکراو کرا، پاشان فودوسی دهر سکرډ ده‌ست پټیده‌کات، که نه‌مه‌ش به‌هه‌مان شټوه له‌لایه‌ن چه‌ند دیزاینه‌رټکی شارازوه به‌سدرجه‌ی تاییه‌ت ده‌کړیت.

۳- دوا‌ی نه‌وه‌ی پټوانه‌کان وه‌رگیراو دیزاینی پو‌ کرا، ده‌ست ده‌کړیت به‌پرینی سهرچه‌کړ مادده‌ی سه‌ره‌تایش بریتیه له‌تولی نه‌له‌منیومی (۶) م که له‌ ولاق تورکیاوه دټ، به‌پټی داو‌کړیت ره‌نگه‌ک دبری ده‌کړیت. سه‌رجه‌م پټوانه‌ک به‌نامسکی دسه‌ت ده‌پرډریت، دسان ده‌حره‌ سه‌ر میریک و مادده‌ی (نه‌پوکسیلی) که مادده‌یه‌کی تاییه‌ته به‌سه‌سته‌وه‌ی گوشه‌کی نه‌له‌مبوم و نه‌و شونډه‌ی که ده‌پرډریت و لټک ده‌پرډریت و وه‌پیکه‌وه ددوسسب دوا‌ی نه‌وه‌ی نه‌پوکسیبه‌که‌ی تیکرا دواتر پرټس ده‌کړیت، وه‌ پټویست به‌برغو ناکات لټی بدریت، پارچه‌کان پټکه‌وه ده‌لکیریت. هج کټسه‌به‌کیش سټیت، وه‌ نو‌ جوار‌جنودکه‌س پرټس پټویسه‌ دواتر لاسیکي سټیه‌ی تن ده‌کړیت هه‌ر ده‌رگابه‌ک سی جوړ لاسیکي سی ده‌کړیت نو‌ نه‌وه‌ی به‌هېج جوړیت ریگه‌داب به‌جووه‌ نه‌وه‌ی نو، ده‌رگ‌که‌س به‌ی رست و چه‌پ کټیوی نی ده‌کړیت، دواتر سدرمادده‌ی پټیده‌سهریت و شووتی تنده‌کړیت له‌کی دای دهرگ و نه‌جه‌ره‌کاندا حوره سلیکوبیکي تاسه‌ت به‌کرده‌سهریت که مارکه‌ی (سالار)، که ریگری ده‌کات له‌چوونه ژووره‌وه‌ی او و باراناو.



به هه مان شنوه دروستکردنی په بجه رهي نه له ميوه يوش به هه من هه نكاو تينه ر ده نيټ. به لاه  
 له وه ي خپو ري هه يه له نه خشه و پيوانه كېدا هه به له دروست كړدني په بجه رهي كه يه رو رچار  
 به شي سهره وه ي قه وس ده كړنه وه، له كړگه كه ډمېر يكي تابيه ت به قه وس كړدنه وه هه به. مادده ي  
 نه له ميوه كه جگه له ده رگا و په بجه رهي ده توانيټ بؤ كه وانه تريشي لي دروست بكريټ.



بؤ ده رگ و په بجه رهي پلاستېكيش هه مان هه نكاو جېبه خن ده كړيټ، به لاه دوای پروسه ي بريڼ  
 پريس ناكريټ.

### به شيكي گرنگي تر له كارگه كه بريتيه له شووشه و جام

به شيكي موولس هه كان بؤ ده رگا و په بجه رهي كان به كړدنه تريټ، به پتي سهرجه نه و پيوانه يي كه



داواده كرښت ده برډرښت، نه وهى زور گرنگه ده بل جام ليره دا دروست ده كرښت، نه وېش به ښى نه خشه يه ك ده ښت كه له لايه نه هاو لايانه وه ده درښت كارگه كه، دواى ديزاين كړدن و ښو بهى ته واو ده ست ده كرښت به هه نكاوه كاني.

ده سل حم زياتر يو پروكړى باله خانه كډ و نوري (security) به كړدښت، چه ښى خوړى شوو شه له كارگه كه يوونى هه يه (۴) ملم سادده زياتر يو خانو وه كان به كاردښت، وه (۶-۱۰) ملم يو پروكړى دهره وهى ته لار و باله خانه كان به كاردښت، له هه ښك له شوو شه كان به خستى ښه قى تايه، سه ره تا پيوانه ي شوو شه كان ده برښت به هوږى ته لاسى تايه ته وه، پاشان ده چي ته ئاميرى شوړين له وږد به جوانى ده شوړښت وه، ئاميره كه دوو شه ي هه به به شيكېښ شوو شه كډ تن ده كرښت، وه له به شه كه ي تر ښه وه سوو شه كډ دهره ده ښږښت، به ئاويكي (۹۰) به ده شوړښت و هېچ مددده يه كى تر به كاري به ت، پش شوړينه كه ش ئماده كرښت يو قير كړدن چوارده وړى دوو شو شه كه قيرده كرښت، ماوهى چوارك ترمير ده ښښنه وه نا وشك ده ښښنه وه

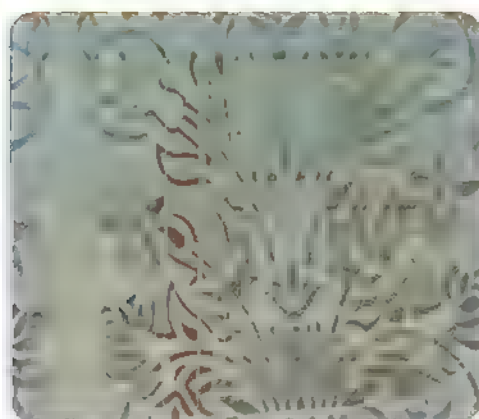


## به ژداربوان

سالار احمد شاسوار / خاوه نى كارگه  
سوران على / بهر وه بهرى كارگه  
بهزاد عمر / وه ستاى دهرگاوپه نجره ي ئه لمه مېبوم



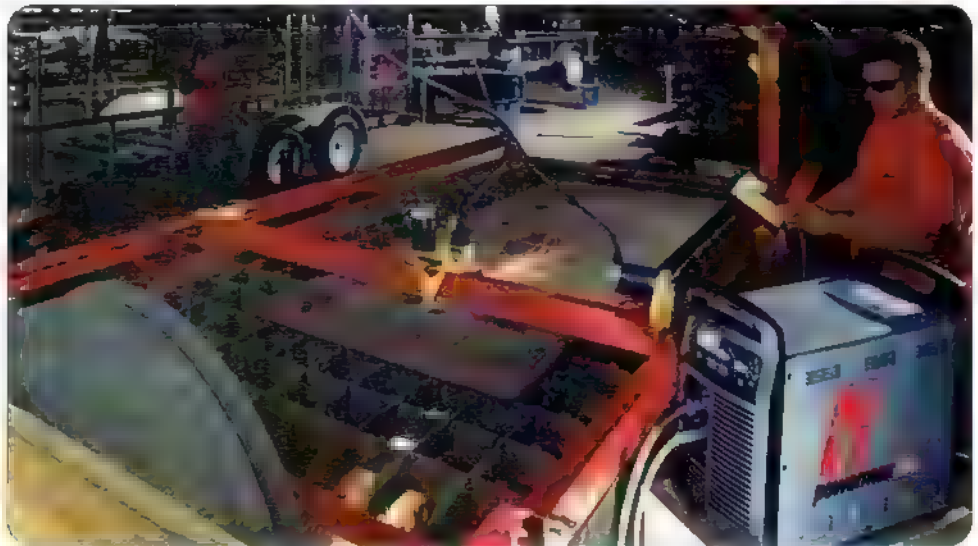
## د روښتندو ډولن په څښتن و هڅو کولای له ښه پلټن و د مرګای مالان



د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن

د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن  
د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن د ښه پلټن

دەنرېت HPR (Hyper formance HPR260) بەشى دووھى برېتھ لھ (torch)، بەشى سېھمى (computerize)، ھەرچى سىكە و مىزى ئامېرەگىھ لھ ولاق تورىكا كۆكراوھتەوھ (تجمیع كراوھ)، ھەرچى سى پارچەگى پېشوشە لھ ولاق ئەمرىكا (كۆكراوھتەوھ)، ئامېرەگە خۆى مىزىكى ھەيە كە (درېزىيەگەى (6،10) م دەنېت و پانىيەگەشى (3،10)، ستەنداردى پېنھەكائېش (6بە3) م درېزى و پانى دەكەوتە سەر كىرگەگە، چۆنكە ئمترەگە چ پىوانەبەگى مىزى لھسەر بەستىت ھەمن پىنو نى پلىتېش بەكردەھىرېت، دەتوانرېت لھسەر ئامېرەگە مىزى (6\*12) م بېستىت، پىوانەى حىوارى ترش، ئامېرەگەش بە پىرۆگرامى تاييەق (Auto Cad) ئېش دەكات، دەتوانرېت ھەموو شېوھىكى (رست، خوار، گۆشە، و قەوس) بەم پىرۆگرامە بە پىوانەى حىوار بىرېت و بېرېت، بۆ نمۇھ نەحش ھەيە بۆ دىكۆرى ماآن بۆ سىچ بۆ دەرگ و بۆ بەلەكۆن و پلىكانە و محاجەرە و ئېشى فافوئېش دەبېرېت.



CNC Plasma machine

لەكاق ئىشكردن لھ ئامېرى (CNC Plasma) پىوېستى بە سى شتە:

۱- ئۆكسجىن ۲- ھەوا نەھۆى كۆمپرىسەرەوھ ۳- كارەنا

ئەمانە بۆ پلىتى رەش بەلام بۆ ستىل پىوېستى بە (ئۆكسجىن و دىترۆخىن) ھەيە، بۆ ئەلەمىوھ پىوېستى بە (ھىدروخىن و ئۆكسجىن) ھەيە، وئە نەيىتى خۆرى پلىتەكار (خۆرى گارەگە) دەگۆرېت، ئەوھى رېتر بەكارگەگە بەكاردېت پىتتى رەشەگە بە ئۆكسجىن و ھەوا و كەرە ئېش دەكەن

ھەر بىرچەبەك لھ دەرەوھ لەزىيەن جەلكەوھ داوئەكرىت لەكارگەگە ئەگەر دىزىيىكى كۆى

بويىت يان تازە يان پارچە يەكى بويىت بۇ شوپىنت پەكى كەونىت بوي دەكرىت، سەرەت دەپىت وئە و بەخشەكەى دروست بكرىتەو، ئەوېش بەپىتى پروگراممى تېپەقى، Auto Cad، بەخشە و وبەكرىن دروست دەكرىن، دوى ئەوې بەخشەكە دروست كرا كۇنقىرت دەكرىت بو ئامىرەكە و بەخشەكە دروست دەكرىت وەك ئەم مۇنەپەى خوارەو.

## دروست كردن ونوسىنى نەخشى (PAYAM TV ANDAZA) لەسەر پلىتى

پەش

سەرەتا پروگراممى (Auto Cad) ەكە دەكرىتەو و دەست دەكرىت بە بوسىنى (PAYAM TV ANDAZA) پاشان ھەرچى بەشى رىادە بوو بەھۆى (trim) ەو دەدرىت، ئەم نوسىنەش بە پىنواى دىارى كراو دەبوسىت، وانە ھەر پىتەك پىنواى دىارى كراوى حوى ھەبەكە ھەم پىنواى بەسەر ئامىرەكە، خالىكى گرگ ئەوې بەكەق بوسىنى پىتى (A) سىنگوشەى سى پىتەكە لەكاتى برىدا دەكەوتە خوارەو لەسەر ئەو دەپىت بەسەكى بىو ھەبو سىرت، وانە پارچەىكى پىنو بەكرىت، دواتر فەبارەى نوسىنەكە دىارى دەكرىت ھەمووى بە (مەم)، بو مۇبە بەررى پىنى (P) برىتەى بە (۷۸،۷) مەم پاش تەواوكردىن بەخشەكە بە بەرەمەى (Auto Cad) سەپش دەكرىت، و دەكرىتە پروگراممە تايەتەكەى حۆى كە بوى (protest)، دىسەر چىك دەكرىتەو بۇ بەوېى برىرتى كىشەىكى تى بىيە، دواتر پىنواى ئەو پلىتەى دەدرىت كە مەبەستە بەخشەكەى لەسەر دروست بكرىت، بۇ مۇبە (۱م بە ۱م) لەجوار چىوې ئەم پىنواى پىنواى بەخشە و ھەلكۇلەىكەى دەدرىت.



پروگراممى پروتەنس

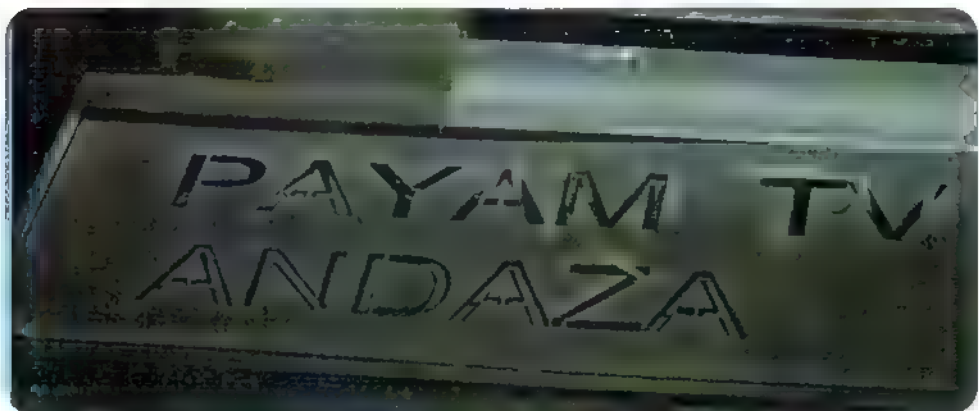


پروگراممى ئوتۇكاد

پاش تەواو بوون و دروستكردىن بەخشەكە لەناو پروگراممەكە دەست دەكرىت بە چىبەجىن كرىن بەخشەكە، پىتە (۱م بە ۱م) ەكە لەسەر ئامىرى پلازمەكە دادەرىن پىكسى بۇ دەكرىت دواتر خالى (۰ و ۰) ەردەگرىت واتە خالى دەست پىكرىن و ئىش كرىن، دەست دەكرىت بە دروست كرىن بەخشەكە پىت بە پىت بە مەوېەكى كەمەكە ھەكۇلەكە ئەو و بوو دو تر دەست دەكرىت بەپىنى تەواوېى بەخشەكە لەسەر پلىتە (۱م بە ۱م) ەكە، واتە تەنھا بەخشە و ھەلكۇلەىكە دەمپىتەو.



همگاوهگانی دروستکردنی نه‌حشه‌که به‌هوی ئامیزی پلارما‌که‌وه



وسه‌ی خو‌سی هم‌کوله‌که

### سەرچاوه‌ی زانیارییه‌کان

هه‌ردی قادر / سه‌ره‌ش‌تیاری کارگه  
سه‌ردار سه‌بیر / وه‌ستای پلازما و له‌بزه‌ر  
گوگل ئیمه‌یج





## ههنگامی دەرمانی ئەلەمیۆم لە کوردستان

ئەلەمیۆم ماددەیەکی کاراییە هێماکەیی (Al)، ئەلەمیۆم خەسلەتێکی باتی هەبە کە ژەنگ هەلناھێنیت، بەرگی گەرما و سەرم دەگریت و کیشی سووکە، بەرئەوه گریگی رۆری پێدراوه بۆ پرۆژەکان و دروستکردنی دەرگاوی پەنخەرە بۆ پرۆژە گەورەکان و بۆ دیکۆر، لەبەرئەوه ئەلەمیۆم ئیست یەکیکە لە هەرە پێشەسارییە گرنگەکان بۆ بواری تەلارسازی و پێشەساری، ئەلەمیۆمیش وەکو سەرچەمە ماددەکانی تر (سکرابی) هەبە کە ریزەکەیی (١٠٪ بۆ ١٥٪) ئەو سکرابەش هەلدەگیرێتەوه، و دەتوانریت جاریکی تر بتوێزێتەوه و بکڕیتەوه بەو ئەلەمیۆمەیی کە پێویستە.

### هەنگۆدگی دروسکردنی ئەلەمیۆم

١- ماددە سەرەتاییەکەیی لە دەرەوهی وڵات هاورده دەکڕیت بۆ کوردستان (٩٨،٨) (pure) ماددەبەکی زور حاوێی و پکە پینی دەوتریت (بلیت)، درێژییەکەیی (٥،٨٠)م تیرەکەشی (٣٠٣) ملم و کیشەکەشی (٥٠٦)کگم، ماددە سەرەتاییەکە کە پینی دەوتریت بلیت بەهیچ شتێهێک گەرم و سەرم کڕیگەری نییە بەسەری، دیزایی سیتەکەش بەهەمن شتێهێ دیزایی قەلەکەبەتی کە (لوولەیی) بە، سەرەتایە ماددە سەرەتاییەکە لەو کارگە کە دەشۆرێتەوه، یاش دەچێتە سەر

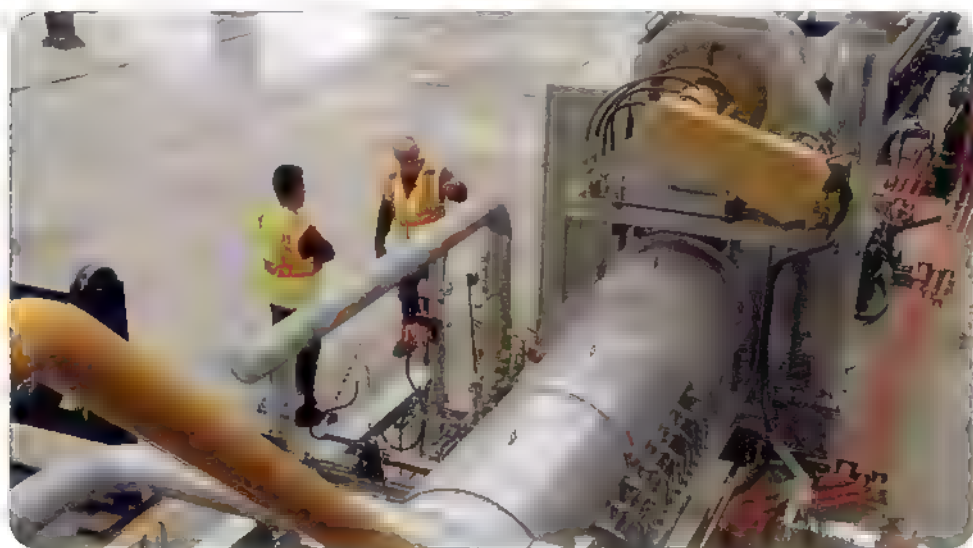
(conveyor) يىك قايتى دەرىگىە كە پىتى دەوترىت (chain conveyor) بەھۇى نەرىرگەرەۋەيەك دەكرىتە سەر ئەم دەزگايە.



ماددەى سەرەتايى (بلىت)

۲ پىشەر بلىت بلىت دەيخاتە نو نامىرەكە نا نەرەو فرىن بچىت، بەھۇى نامىرى ھایدرولىكەۋە دەبىترىت و پالى پىۋە دەنەت، ماتورىكى تىدايە، و ھەرچى فرىنەكەشە لە دوو بەش پىك دىت: بەشى بەكەمى پىى دەوترىت (pre heating) گەرم كىردى سەرەتايى، پلەى گەرمىيەكەى لىرەدا (۱۸۰-۱۵۰) پەلە، چۈىكە ئەگەر ماددە سەرەتايەكە واتە بلىتەكە سەرد بىت ناتو برىت برىت بە (LPG) واتە liquefied petroleum gas توۋشى (bending) چەمانەۋە دەبىت واتە

ده چه مینته وهو حواره دهنته وه، به هؤی هه وایه کی گهرمه وه پسهی گهرمییه که دروست ده نیت که (liquefied petroleum gas)، پاشان ده چینه به شی دووهمی فربه که کهینی ده ونریت (Total heating) لیردد له دوو لاهه گر بهر بلیته که ده که ونیت به هؤی (LPG) بونه وهی هه موو به شه کانی بلیته که به یه کسبی گهرم بی، (thermo couple) هه یه که نه ژماری گهرمییه که ده کات و ده چینه ناو فربه که وه بهر سیتته که ده که ونیت و پلهی گهرمییه که ی دیاری ده کات ورده ورده پلهی گهرمی بلیته که زیاده ده کریت تاده گاته (۴۸۰) پلهی سه دی، مده ده که که مینک نه رم ده نیت بو نه وهی نتوانریت بقرتیت، پاشان ده چینه نامیری قرتاندن، سه رجه م گهرمی فربه که له ریگای (LPG) ده نیت، له چوار شوین (thermo couple) ی لئ به ستراوه، پلهی گهرمی ده خوینته وه، پلهی گهرمی یه که م حواره له دووهم و سته م و چواره م، پسهی گهرمییه که ش له (۱۵۰) پله وه ده ست پنده کات تا (۴۸۰) پاش کونایی فربه که ده چینه نو نامیری (shear cutting machine) واته بلیته که ده قرتیزیت به هؤی (liquefied petroleum gas)، نه ویش به یینی داوکاری ده نیت چ پیواهییه ک داواکراو بیت ده توانیت له ریگای نهو شاشه یه وه بدریت و بقرتیزیت.



مهر

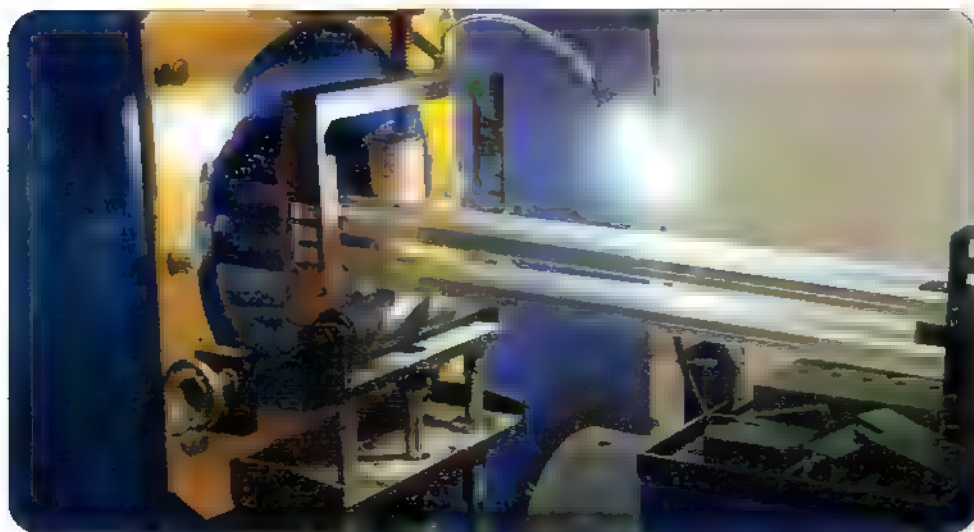
۳ کاتیک له فربه که دینه ده (infrared sensor) (transmitter) (receiver)، هه یه کاتیک بلیته که تیه بهر ده نیت نه ژماری دربی بلیته که ده کات، قالبی نابیه هه یه که کیشی رور قورسه و به هؤی کریمه وه ده هیزیت له سه ده زگا که ده به ستریت و ده خریت به رامبه ر بستونیک، و قالبه که ش گهرمه، نهو ژمیره ش که فاله که ی له سه ده به ستریت بوی (loading machine)، له و کار که که دا زیاتر له (۱۰۰) قالب هه یه به هؤی فریتی کاره باییه وه قالبه کان گهرم ده کریت و چ پیواهییه ک داواکراو بیت له سه ده زگا که ده به ستریت، هه ر بریتیکیش به یینی شیوازی قالبه کان ده نیت، بارچه

بلیته که دیته به رامبهر قالبه که و (Extrusion) پالی پیوه ده نیت پاش نه وه ده نیت به (profile)،  
ههر (profile) یکیش شینوهی نه و قالبه ی لیده رده چیت که له ده رگا که به ستر وه.



ماله گال

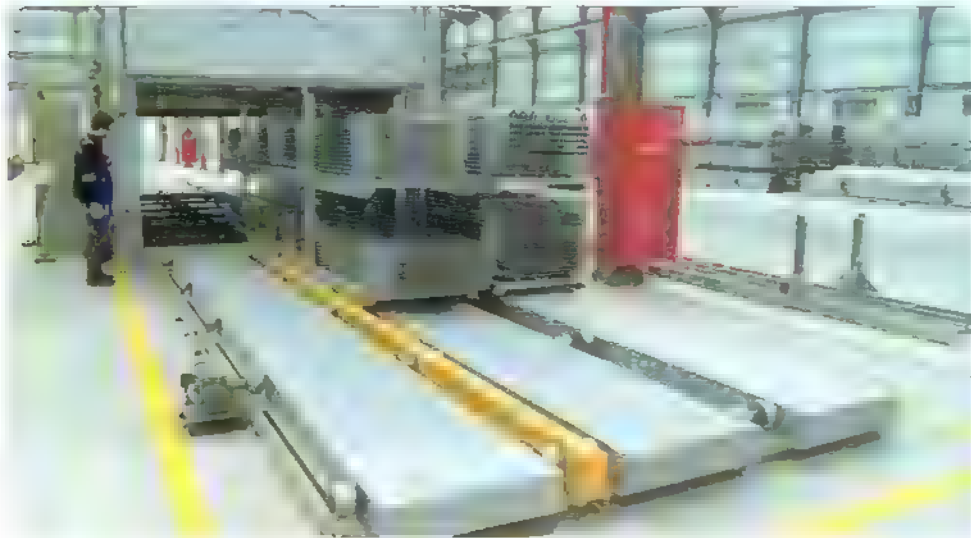
۴- پاشان نه و پرو فایله نه له میو مه ی که ده رده چیت در نژییه که یان (۴۴ م یان ۳۸ م یان ۳۲ م)،  
پاشان نه و بر و فایلی نه له میو مه به هو ی قابشیکه وه ده گوار رینه وه و هه وای لیده دریت سارد  
ده کریته وه، پرو فایلی نه له میو مه که هه ندیک حو ر و حیچی تیا دروست ده نیت به هو ی نامیری  
(تبیته) هود راست ده کریته وه، به دوو قو باغ ده زگ که رانده کیشن و رستی ده کاته وه، به لام  
در نژییه که ی نا گور نیت پاشان به (۶ م) ده بر دریت





پروفايلي ئەلەمنيۆم

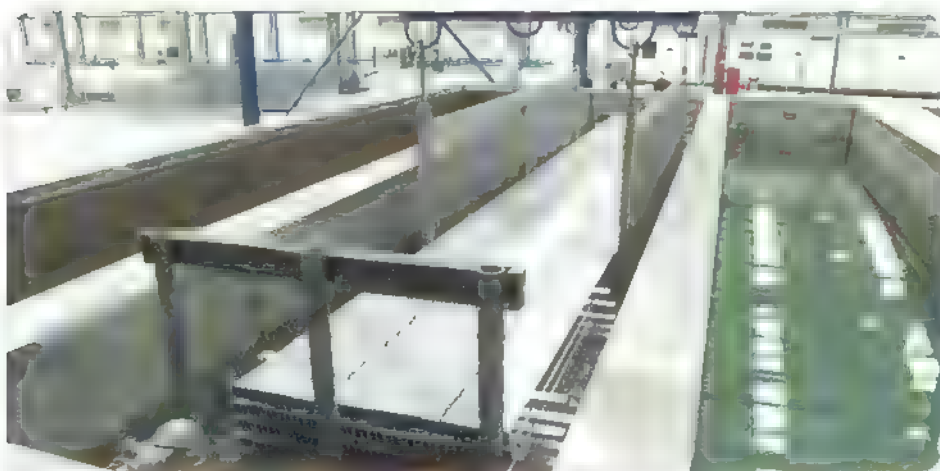
۵- ئەم پروفايلي ئەلەمنيۆمە رۆر بەرمە پتويستە رەق نكرێنەو، لەبەرئەو پتويستە ئەو سيمەتەنەي بۆ بگيردرێتەو، ئەويش بە كرنە ناو فرنەو دەيیت، فرنەكەش شەش پاليت لە پروفايلي ئەلەمنيۆمی (۶) م دەگریت، فرنەكەش بە (LPG) ئيش دەكات، پلەي فرنەكە وردە گەرم دەيیت تا دەگاتە (۱۸۵) پەي سەدي، لەو پە گەرميە دەمبنيتهو بۆ ماوێ (۴) كاتژمير، لەدواي ئەو كاتەو ئەلەمنيۆمەكە دەگەريتهو سەر هەم سيمەتي ماددە سەرەتاييهكەي پاشان دەچيته قوئاغی بۆياخ كردن.

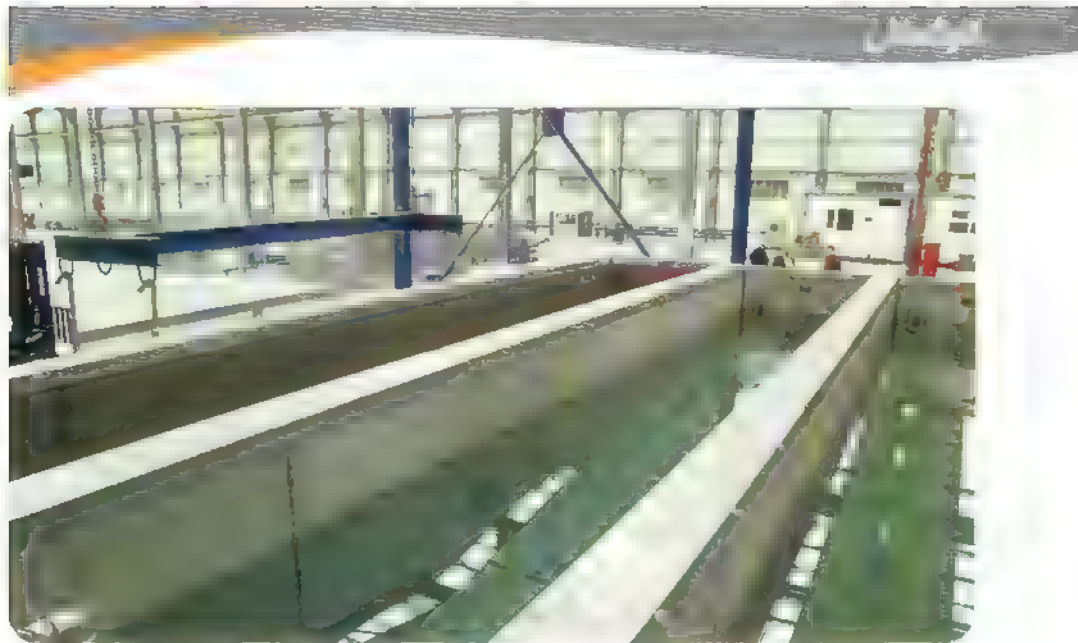






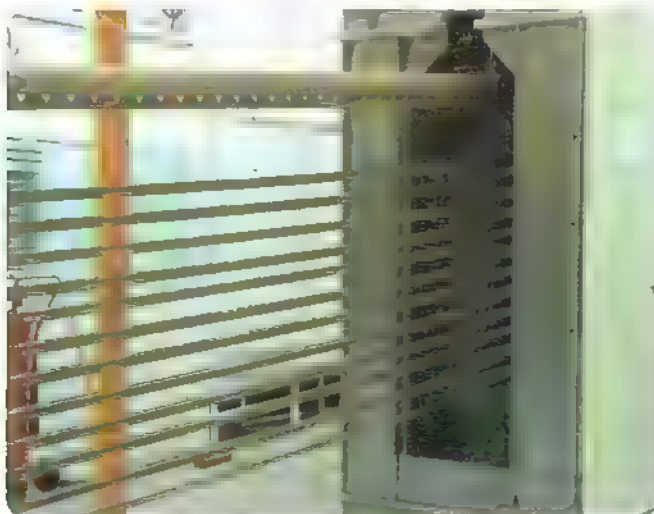
۶- ئەلەمىيۇم خۇي پەنگىتىكى سەلشەرىي ھەيە، بەيىنى داۋاكارى كېرىش پەنگى بۇ دەكرىت. كە ئەلەمىيۇم كە بەرھەم ھەت يەكەم ھەنگاۋ پاك دەكرىتەۋە لە ھەر چەۋرىيەك كە لە قابىلەكە دروست بوۋىت يان ژەنگ يان پىسپى ھەلگىرىت، يەكەم ھەۋر (ترشى سەلشەرىك ئەسەد+ئو) تىابە، لەم ھەۋزەدا ماۋەي (۱بۆۋ) خولەك دەمىتتەۋە وپاشان دەچىتە ھەۋزى دوۋەمەۋە ئەم ھەۋزەش ئاۋى دۆپىسراۋە بۇتەۋەي لەۋ ترشە پاك بىكرىتەۋە كە لە فۇناعى پىشۋو پىۋەي بوۋ، سى ھەۋرى تر بەكاردىت كە ئەلەمىيۇم كەي تى دەكرىت و پاك دەكرىتەۋە ئەۋانىش بەھەمان شىۋە (۱بۆۋ) خولەك دەمىتتەۋە، پاشان دەكرىتە ھەۋزى شەشەم جۆرە ترشىكى تىدەيە لەئاۋ ئاۋەكە ۋتە (coating) يىكى سەرەتايى، دواتر وشك دەكرىتەۋە لە پىگاي درابەرەۋە دۋاي وشك بوۋنەۋە ئامادە دەكرىت بۇ بۇياخ كەردى.





شۇردىن و پاكرىمىۋەى پرومىلىمكە (ئەلمىيۈمەكە)

۰۷- پاش ئەۋەى ئەلمىيۈمەكە ئەۋ ھەنگۈۋەى بو كىرا ئەكۈمەلىك زىخىرەۋە ھەلدەۋاسرىت، تەۋۋى سىستىمەكە ئۆتۈمىكىيە، ئەلمىيۈمەكە ئىمادە دەكرىت بو (powder boss) لەۋىدا بەشۋەى رىكو پىك و ئۆتۈمىتىك بۇياخەكە دەكرىت، پاشان بەجەند لاىنىك تىيەر دەبىت و دەچىتە فرىكەۋە ماۋەى (۱۰) خولەك لەناۋ فرىكەدا دەمىنىتەۋە، پلەى گەرمى ناۋ فرىكەش (۲۰۰) پلەى سەدى دەبىت ئەم شۈنەش دو قونعى پروفابلى ئەلمىيۈمەكەيە، دو تر رىز دەكرىت و دەپچىرتەۋە لۆگۈى كۆمپانىيەى پىۋە دەكرىت و دەچىتە بازارەۋە.



بوناكرىدى پرومىلىمكە ئەلمىيۈمەكە

لە تاقىگە كەدا كۆمەلنىك پىشكىن دەكرىت بۇ پروفائىلى ئەلەمنىۆمەكە:

۱- (thickness) واتە ئەستورى بۇياخەكەى.

۲- پىشكىنى بىرقەدانەوہى ئەلەمنىۆمەكە دەكرىت.

۳- (hardness) ى بۇياخەكە رەقى و سەختى بۇياخەكە.

۴- پەستى بەردەوام دەحرىتە سەرى بۆنەوہى برانرىت ئەو بۇياخە بەرگەى چەند پەستان دەكرىت.

### سەرچاوەى زانیاریەکان

ئەندازىار شىرزاد فەرىق / بەرئوہەرى كارگە  
پەیمان كەرىم / سەرپەرشتىارى بەشى ئەلەمنىۆم  
ئەركان ئەحمەد / ئەندازىارى مىكائىك  
گۆڭل ئىمەىچ



## کاخگهس دروستکارخان مناره ن هارخوخت

**ئەم کارگه به ده که وئته نوچه ی که سنه زان له ساری هه ولتر.**

هەر به کۆنه وه مرگه وت شویتکی دیار و سیمایه کی زور حوا و گرنگ بووه بۆ مسوڵمانان که شونی بوێژکردن و کۆبوونه وه ی مسوڵماننه، وه ماره یه کیکه له سیما جوان و گرنگه کان که مرگه وتی پیده باسریته وه، بۆیه کتیک له کوردستان مرگه وتی دروست ده کرا یه کسه ر بۆ ماره که ی په ب ده رایه به ر ولاتی دروست بۆ دروست کردی مسره که ی، ت له م دوا یانه دا له لایه ن چه بده که سیکه وه له ساری هه ولتر بیر له وه کریه وه کارگه یه ک دامه ررین بۆ دروست کردی مناره و ئیدی بۆ مناره نه چنه ده ره وه ی ولات.

**هه نگه وه کانی دروست کردنی ماره**

هەر مناره یه ک بۆ دروست کردنی به چه ند هه نگاویکی ئەندازه یی و هونه ری تێپه رده بیت، سه ره تا؛ له سه ر مرگه وته کان ماره که دروست ده کرا به لاه له ئیستادا له باو کرگه دروست ده کریت، کاتیک

لەسەر مژگەوتەکان دروست دەکرا بەشیوەی ئەسکەلەو نەسکەری وەک حۆن ئیستیکی ئەلبکۆن دەکرا، وە لەب و کرگەکە کرینی تایبەت هەبە بۆ هەلگرنتی پلێتەکان و مەارەکە لە سەرچەم هەنگاوەکاندا.

۱- هەنگاوی سەرەتا دەست دەکریت بە دیزاین کردن واتە لەسەر پارچە ستیل کرۆمیک مەارەکە دروست دەکریت و پێوانەکانی لەسەر دەنوسریت، وە بەرری و پانی و بەشەکانی تریش دیری دەکریت، لە دواي دیرایتەکە یەکەم شت دووریەک دروست دەکریت بۆ کۆنکریتەکە، لەسەرەوهی کۆنکریتەکە (صەبەکە) ستیل کرۆمە، ستیل کرۆمەکەش بۆ داپۆشینی مەارەکە، لە نوووەی ناسکەرییە بۆ دەکریت، وە ستیل کرۆمەکەش دایدەپۆشییە لە چوار دەورەکە و هەموو چۆرە پەنگیک هەبە.

۲- مەارە لە (۶) مەترەوه دروست دەکریت تا (۲۵) مەتر، واتە لای خوارەوه دەبێت زۆر توندتر و پتەوتر بێت لەلای سەرەوه وە مەدەدی ریا تر بێت لەلای سەرەوه، پشەر ورده ورده مەدەدی ئاسان بەکار دێت بۆ بەشەکانی سەرەوهی، لەبەر ئەوەی خۆراگر بێت بۆ ساو پەشەبا واتە هەتا بکریت بنەوهی پتەوتر بێت.





۳- دواى مهنگاوى ديراين كردن لهسهر ستير كرؤم مهنگاوى برير دهست پيښه كات به پيښي پيوايه كړنه كان، رۇژنټ نه نهيا پيو به كان ده برديت، وه رۇژنټ پيښه بر اووه كار پيښه وه له حيم ده كړيت كه به مهنگاوى (حداد) ئاسنگه ربي ناسراوه، سه رها ته به قيك داده ريزيت به (رؤت و بؤت) بؤ نه وهى ماره كه، هه تا به رزي ماره كه زياتر بشت و دريژتر بشت نهوا ته به قه كه ش گوره تر دروست ده كړيت، نو موه منډه يه كي (۱۰) مته رى ته به قه كه به (۱۶) برغوى (۲۵) ملم قايم ده كړيت كه له و ته به قه كه دا چور پارچه پيښي (۱۵) ملم ي (۲۵ \* ۲۵) به كارديت، نه و بوريانه ش كه ته به قه كه ي لى پك ديت (۲) مم نه ستوره (۲ به ۴) ي پيښه ورتيت، بؤ نه وهى قاله كه راښكړيت له و كوښكړيته كه (صه به كه) نه حوليت، به باشي ته رازوو ده كړيت بؤ نه وهى به حوليت، بؤله ك (۳۰) سم ده چيه ناو كوښكړيته وه واڼه (۴) بؤلت هه يه له سه ريه وه به برغو و سه مونه ده به ستريت ده بل سه مونه ي ليډه به ستريت.

۴- دواى نه وهى ته به قه كه به ستر منډه كه به ناو نه ند (ته قويه) لهسهر ته به قه كه ده به ستريت، واڼه ته قويه له هه چوار لاي ته به قه كه ده به ستريت بؤ نه وهى منډه كه هېچ جووله و نه ملاو لا نه كات.

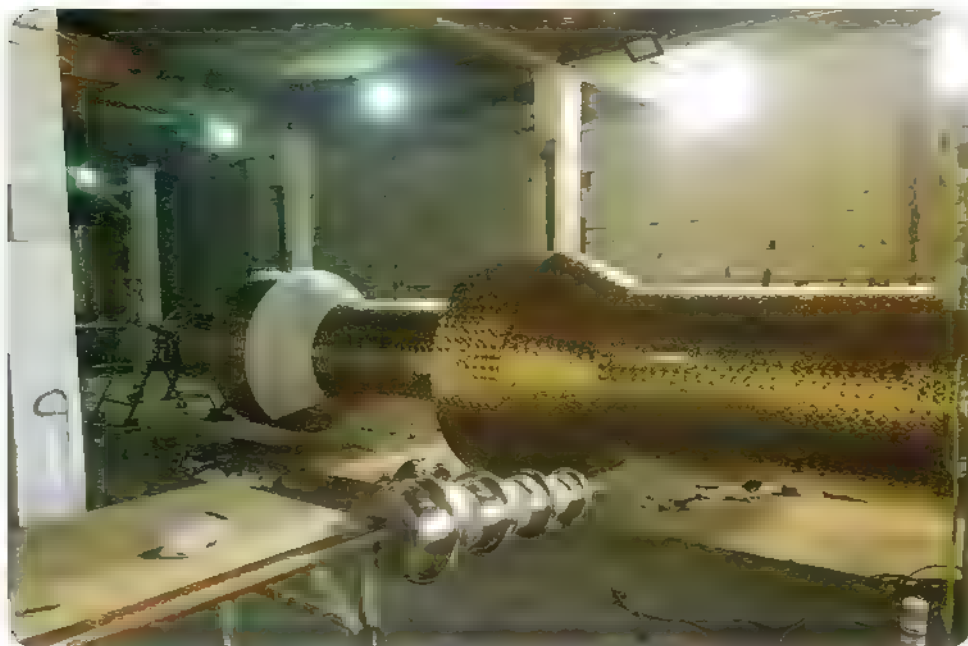


له حيم كړدن و پيښه وه لكادسي پليته كان



۵- بۇ رېڭگە گرتىن لە ژەنگ پىش ئەۋەى بىكرىتە بو كۆنكرىتەۋە بۇياخى زەنگى لىندەدرىت لە تەبەقەكە، چۈنكە رۇرەى پارچەكالى نە ئاس يىك ھىۋون

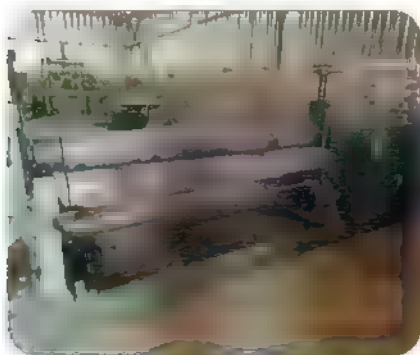
۶- بۇ مىنارەيەكى (۱۰) مەترى دەپىت گۇشەى (۱۰\*۱۰) ى (۶) مىم پىت، كە ئەم رېژدە لەلايەن ئەندازىرى تەبەت ھەو سوارەۋە دىارى كراۋە، بۇ مۇنە بورخىت لە ھەرايى (۱۰) ە نە گرتەۋەى با پىنويسىنى ھەو تۈۋىبە ھوۋە ۋە ئەو (angle line) ى لەۋە مىرەكە نەكارىت (۱۰\*۶۰) ى (۵) مىم ۋە بۇ مىنارەى (۱۰) مەترى بە سى پارچە دروست دەكرىت، كە نا كۆتايى لۈتكەكە (۱۰) مەترە، ھەر سى پارچەكە تىپەلگىش دەكرىن، ۋە لەھەر قورس نەۋون بە سى پارچە جۇنىت دەكرىت، چۈنكە ئەگەر سەرى قورس ھوۋە تۈۋىبە سەۋەى لەدەست دەدات، ۋە نە سەۋەى (۱۰\*۶۰) دەدەرىت، ۋە ھەنگاۋى دۋاى ئەۋ دەكرىت (۶۰\*۶۰) ۋە كۆت بەشىش (۵۰\*۵۰) دەدەرىت، بۇ نەۋەى ۋەردە ۋەردە سەرى نارىك پىت ۋە نەركە بىگىرە ۋە جۈلپىت ۋە پىۋاھەى سى نەسەكەش بىك دىت بە نەشى بەكەمى (۵) مەترە ۋە دۋانر پىستىنى دوۋەم (۸) مەترە، ۋە دۋانر بە (۱۰) مەتر لەگەل قۇبەكەى كۆتايى دىت، ۋە لە ھەر مەترىكىدا نۈرىك دائىراۋە، ۋاتە تراسىكى ھەبە، بو نەۋەى لەكالى (۱۰) دا ھىچ جۈۋلەيەك نەكات ۋە تۈند ۋە قايم پىت، ۋاتە ئەم مىار بە نەسەر دىرايى بورجەك دروست دەكرىن، بەلام جىاۋازى ھەيە لە ئىۋان بورج ۋە مىارەدا، بورج داخراۋىيە با بەئاسانى پىايدا دەپۋات، بەلام مىارە داخراۋىكەى بازىنەيىە ۋاتە ئەمىش دەتۈانىت با بىرەت



۷- له قۇناعى كۆتىدا مۇرى قەوس دەكرىت و سە منىرەكە دەدرىت بو دوشىسى مازەكە،  
وہ بۇرىيەكەنىش سە رۇلە قەوس دەكرىنەوہ و لىنى دەدرىپ، له پاشىر بۇياخى زەنگ دەكرىت، و  
ئەلىكۆيۇنەكەى لىدەدرىت.

بەپىتى بەرزى مازەكە ماددەكانىش دەگۆرىت، بۇ غۇنە بۇ مازەپەكى(۶) مەترى ماددەى  
ساددە (خەفیف) تر بەكار دەھىترىت وە نەپەت پىشپىر دەكرىت، واتە تاكو مىرەكە نەرزىر بىت  
ماددەكەشى قورستر دەپىت بۇ نەركەگىرنى كەش و مەواى سەخت، لەكى دىروستكردى مازەدا  
بەشىكى زىاددە دەلكىترىت پىتوہى بۇ كار ئاساقى و خولانەوہ و دىروستكردى مىرەكە بەسىواى  
سورن سە ئاساقى كە لەسەر قاعىدەنەك دادەدرىت و مەئىساقى دەسورپىت نا كۆت كارى مازەكە،  
سەكەل نەوہو سووى مىرەكە نەو پەرچە زىاددەپە لىدەكرىتەوہ، وائە تەپ وەكو پىرمەتیدەرىت  
بەكاردىت بەشىوہى كاتى.

رۇرسەى رۇرى كارەكى مىنارە نەھوى ئامىرى رۇلەوہ) دەكرىپ چوبكە زورسەى بىرچەكى مىنارە  
قەوسن، وە ئامىرەكە ئاسن و ستىل كرۇمىشى پى قەوس دەكرىت.



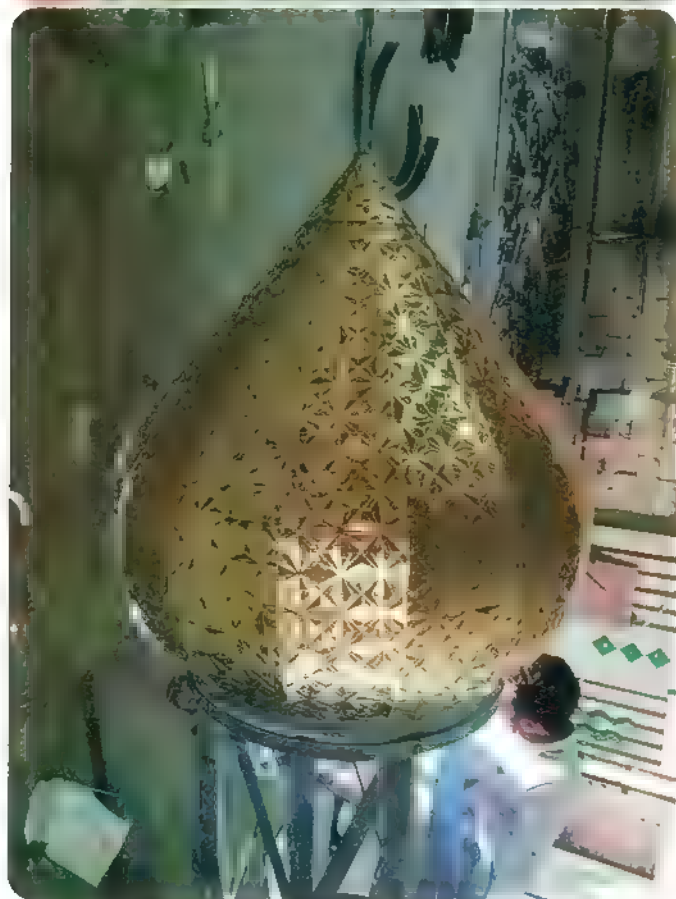
نامىرى چەمەندىنەۋەي پلېتەكالى rolling machine

۸- شىۋازى مىرەكەن كەپسەن، ۋاتە بە ھېچ جۆرۈك چۆلەكە ۋە سەندە ۋە ئاۋ سچىنە ژوۋرەۋەد، كە ئەمىش خالىكى گىرەنگە بۆ مىنارە.

۹- دروست كىردى قوبەكە

سە كۆت قۇناردا قوبەكە دروست دەكرىت، لە پارچەكانى تىرى مىرە ئەرە قورسەتەر، چۈنكە سە كۆمەلىك قەۋسى زۆر يىك دىت كە پىۋانە كىردى زۆرىان تىدايە، بۆ مۇبە (۱۶) پارچە ئىدەكەۋىت كە ھەمۋى دىش دەكرىت لە پارچەبەك كە مەبىنى قوبەكەۋەيە، بۆ مۇنە ئەگەر كۇتايى مىرەكە (۹۰سم) يىت تەۋ ئەۋ (۹۰سم) لىكداي (۳،۱۴) دەكرىت، پاشان دانەشى ئەۋ (۱۶) پارچە دەكرىت، پاشان پىۋانە ئەۋ دەردەچىت، پىۋانە ئەۋ بۆرىبەي لە قوبەدا بەكار دىت (۲،۵ \* ۱) مە ھەربۆيەش ئەۋ تەستورىيە كەمەش بەكار دىت، لەبەر ئەۋەي كۇنە مەشى مىرەكەيە ۋە پىۋىستە كىشى سوۋىت ۋە ئەكەۋىت، ۋە جوانىيەكى رىتەر دەبەخشىت بەمىرەكە ۋە رىكتەر دەردەچىت، بەلام قۇنارغى دواترى كە ستىر كىرۋى لىدەدرىت زۆر قايم ۋە پتەۋەۋ قوبەكەي بىر ۋەۋىش دەكرىت، بەلام پىش لىدانى ستىل كىرۋى بۇياخى دژە ژەنگى لىدەدرىت، پاشان ئەلىكۆبۇنەكەي لىدەدرىت ۋە قايم دەكرىت.

لەكۇتاي لوتكەي قوبەكەدا چەند قىپىكى جوان كە قابى مىستار بەكار دىت، ۋەك حۋابىيەك، ۋە قەبەكە فافۇبە ۋە ھېچ ژەنگ ناھىيىت ۋە ئەخشارە ۋە بۇياخ بەشى دەگرىت ۋە بەرى دىت، بۆ ۋەستاند ۋە رايگىرۋونى ئەۋ قوبەيە لەۋ لوتكەيە يەك برەۋى (۲۰) مىلم ت سەرەۋە لىدەدرىت، سەرۋى بىنى ھەرقايتىك برەۋەۋ دواتر بۆ ھەر قايتىك (۴) كاپىسە لە دەۋرى دەدرىت ۋە سەمۋنەيەك لەسەرى ۋە سەمۋبەيەكى تر لەسى دەدرىت ۋە قايم دەكرىت، پاشان برەۋكان لەھىم دەكرىت بۆ ئەۋەي بەتپەپىۋونى كىت شىل بەيىتەۋەد.



دروستگردیس موبه‌که



## ۱۰- دروستکردنی هلال و مانگه که

نه نه پاره یه له دهره وهی کارگه که دهه نریت، چونکه نو دروستکردنی هیلاله که پنیوستی به پلارم هه به که تیچوویه کی رۆزی دهویت، واته له نو ههریم دروست ده کریت به لام له ناو کارگه یه کی دسر ده کریت که به پرۆگرامی کی کۆمپیوتهری ئاسنه که ده بریت که پنی دهوتریت پلازما و شتوازیکی جوان ده دات به قوبه که، هیلاله که ش بۆیاخ ده کریت له برغو گه وره که (۴) سم ده چینه ناو لوتکه ی قوبه که وه به دایس، وه نو دایسه که ش (۲) سه موبه له سه ر به کتری له حیم ده کریت نه و دایسه به نو نه وه یه به کتی به ستیدا له سه ر مرگه وته کان به ئیسی رووی هیلاله که به ئاراسته ی رووی مرگه وته که بکریت.

هه ر پارچه به ک له ستیل کرۆمه که له قوبه که ده دریت به برغو قایم ده کریت و پشان برغو کی رهنگ ده کرین، نو نه وه ی جوان ده برکه ویت قوبه که، له کۆتایدا ته وه ی مناره که له ناو کارگه که ده به ستریت که تا دریزی (۱۲) م نه توانریت له ناو کارگه که ئاماده بکریت وه به کرین ده گوازیته وه نو سه ر مرگه وته کان، و له ناو مناره که دا په یژه داده نریت بو کاتی به ستنی موکه به ره که و ئیشی کره نابیی تپیدا، به شیوه ی گشتی دوو حۆر پلێت به کار دیت له دروست کردنی مناره که دا: یه که میر پیتی گوشه که (Angle line)، چونکه رۆر پته وه وه بو رووی دهره وه ی مناره که ش ستیل کرۆمی لنده دریت





#### ۱۱- داناي مئارەكە

سەرەتا بە بۆلت و پېتىكى (۱۵) مەم دادەپىزىت بە بۆلتى (۵۰) سەم دەچىتە ناو كۆنكرىت، بو نەو مەزگەوتانەى كە كۆنكرىت (سەب) بە كرون، لە سەرەتى دروستكردى مەگەونەكەدا بوئى ساعەيەك دادەپىت بە كۆنكرىت (سەب) و قايم دەكرىت، ناسان مەردكەى لەسەر دەبەسەرت، ئەگەر مەگەوتەكە كۆنكرىت (سەب) كراپىت بەو حۆرەش كېشە دروست دىت بەستەوەيەك ھەبە لەسەر سەققەكە، سەققى مەگەوتەكە كونودەر دەكرىت برغۇى (۲۰) مەم بو ھەر مئارەيەك بە (۱۶) برغۇى (۲۰) مەم برغۇ و سەمۇنە دەبەسەرت لەسەر سەققەكە رۇر پتەو، بە پاش بەستى برغۇكە لەجەم كەردى ھەيكەلى مەركەكە (۶۰) سەم كۆنكرىت دەكرىت بوئەوەى برغۇ و سەمۇنە و بۆلت و رۇت لەناويدا ژەنگ ئەھىتەت و بەرگەى تەمەنى زياتر بگرىت.

تېيىسى/رۇت حۆرە شىشەكە كە بە پلىتى مەروە دەبەسەرتەو، بۆلتەكەش حۆرە برغۇيەكە





گواستنه و داناس مزاره له شوپي مهېست

## سهرچاوهي زانياربیه کان

ړیښوار حاتم / بهرنيوه بهري کارگه  
مهلبند مولود / بهرنيوه بهري بهرهم



## کارگهی دروست کړلای بونللی غار

کارگهی عاری هه لاله

له دنجه رو سیمای

نهم کارگه په ده که وینه دوچه ی تانجه رو له سیمای، له سالی (۲۰۱۰) دامه زراوه. ههمو و پوژنک بونللی عاری نوئ دروست ده کات، که به رهه می پوژانه ی زیا تر له (۷۰۰) بونله، بونه کانیس به یینی ستانداردی عیراقی دروست ده کړین، له کارگه که دا بونللی کون وهرده گیریته وه، له بری بونللی نوئ به هاو لاتیان ده دریت، بونله کونه کانیس ده تیرنه وه بو ناوچه کانی عیراق.

نې بونللی غار ده نه فیت؟

له ناو هاو لاتیان به شیوه یی به رچاو بلاوه که بونللی غاز ده ته قیته وه، به لام نه گهر بونللی عر به شیوه ی ستانداردی عیرقی دروست نکړیت، به هیچ شیوه یی که ناته قیته و ترسی ته قییشی یی، ستانداردی عیرافیش برتییبه له (۱۳۶۴). له کارگه که پوژ به پشکین بو بونله کن ده کړیت و ده کړیته ژیر په ستینیکی روړه وه که له سه روو (۱۱۵) باره و دیه، نه و کته بوتنه که گوپ ده دات و



درزىكى تى دەپىت، بەھىچ شېۋەيەك بوتلەكە لەو فشارە زۆرەدا ئاتەقەت، ھۆى ستەندەردى بوتلەكە (۱۰۲) بىرە، پىشكىنەكەش لەلەيەر كارگەكە ھۆى و لەلەيەكى تىرەشەو ۋەزارەتى يىشەسەرى و سامانە سىرۇشتىيەكان سەردانى كارگە دەكات و پىشكىن بۇ بوتلەكان دەكات.



پىشكىنىس بوتلى غارەكان

### شىۋازى دروستكردنى بوتلى غاز

۱ لە كارگەكەدا ھەموو ئەو ماددانەى (material) ى كە پىتۈستە بۇ دروست كىردنى بوتلى غاز ھەمووى ھەيەكە لە (سەمامەكان)، كە بەپىى ستانداردى عىراقى دەپىت لە دەرەو ھاورەدە كىرىت، مە لە عىراق نە لە ھەرىمى كوردستەن دروست ناكىرت، كىتەك پلىتەكان دىنە ناو كارگەكە يەكەم كار كە بۇى دەكىرىت پىشكىنى (چىك كىردەو ھى) پىتەكانە كە جۇرىكى ئابىتە بەدروست كىردى بوتلى غاز كە (GH255)، پىشكىنى (chemical composition) بۇ دەكىرىت و پىۋاى پلىتەكان دەكىرىت، چۈنكە لە ستانداردى عىراقى (۱۲۶۴)، داسراۋە كە پلىتى (بەدەنى) بوتلەكە ئابىت لە (۳) ملىم كەمىر پىت، ۋە پاىەكەشى ئابىت لە (۳) ملىم كەمىر پىت. چەند جۇرىك لە پلىت بەكاردىت بۇ مۇنە دەسكەكەى مەرج بىيە (۳) ملىم پىت دەكىرىت (۲.۵) ملىم پىت، چۈنكە دەسكەكە تەنھا بۇ ھەلگىرە.

۲- بەشۋەيەكى گىشتى كارگەكە لە دوو بەش پىك دىت: ھۆلى يەكەم سەرجەم ئەو پلىتانەى سە دروستكردنى بوتلەكە پىتۈستە ھەمووى بەپىۋانەپى ستاندارد دەپىرىت. ۋە ھۆلى دوو ھەمىش ئىشكردنە لە پلىتەكاندا.

۳ پىش ئەو ھى پلىتەكە ئامدەدەو و پىشكىنى نۇكرا (چىك كرايەو ھى) دەكىرىتە سەردەزگى (Roller) پىك دەكىرىتەو، پاشان دەست دەكىرىت بەدروستكردنى پىەكان، پىۋانەپى تاپەق بۇ دەپىرىتەو بە ئامىرى تىمەت، پاشان سە قۇناغەكانى دروستكردنى پاىەكەدا دەرۋات، بۇ مۇنە لە شۋىتەك نوسىنەكانى لىدەدىت كە داو كراۋە لەلەيەر ستانداردەو، چەند كۆتىكى گەورە و بچوكى تىدەكىرىت، پاشان خىر

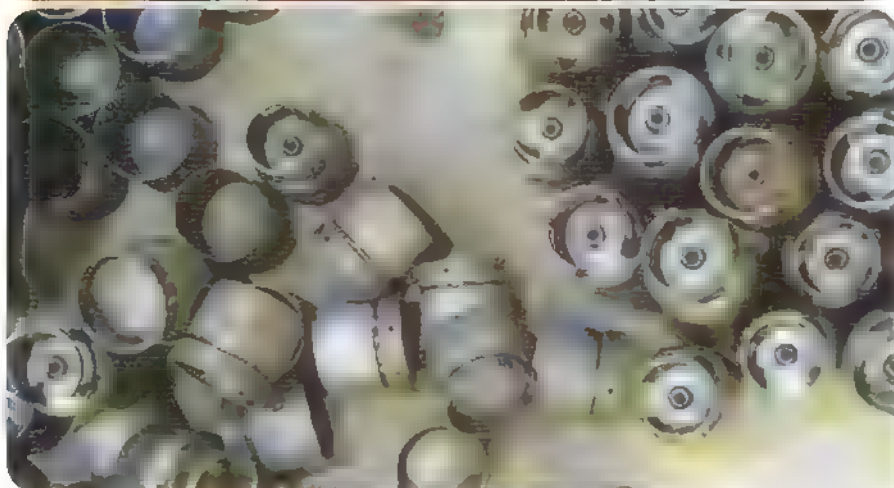


دەكرىتەو و لەحىم دەكرىت، دواتر پرىس دەكرىت بۆ ئەوئى پىيەك ئىمادەبىت، سودى ئەو كوناى كە تىي دەكرىت بەو كوناى كىش كەم دەكرىتەو، لە ستانداردا ھاتوو كىشى غر (۱۶) بۆ (۱۷) كگم بىت، نابىت كەمتر و رياتر بىت، چوكە ئەگەر رياتر بىت ھولانسان زەرەرمەند دەبن، بوتلى عار كىك پردەكرىتەو كىشەكەى (۲۸) كگم و تە (۱۶) كگم بوتلەكەو (۱۲) كگم عازەكەيەق بەھەمان شىوئە ئەو كوناى تىي دەكرىت بۆ ھەواگۆركىش سوودى لى وەردەگىرىت، كۆمەلىك كوى بچوكىشى تى دەكرىت لەكالى شۆرىيى ناو مال كاتىك تەپسو ئاوى تىچوو لەو كوناىو دىتە دەرەو، بەھەش ئاوەكە لە بوتلەكەدا كۆنابىتەو و ژەنگ ناكات.

۴- دواى دروست كردنى پاىەكان دەست دەكرىت بە دروست كردنى دەسكەكەى، ئەمىش پىواى تايەق خۆى ھەيە بۆى دەپرئەو، كوناى كانىش تىدەكرىت وە دەبىتە دەسكىكى رىك وپىك.



۵ پاشان دهست دهکریټ به دروستکردی که په کن، سهره یا پښته کی مو ده بردریت له پلټی (GH255)، پاشان به هوټی ډمیری پرېسه وه خپ دهکریټه وه، هه ردوو که په کهش واته که پی به شی سهره وه و خواره ویش هه من پیوانه یں هه به، وه نه و که په به مو نه وه دی دواتر بچسه سهره که ښواریکسار مو دروست دهکریټ، مو نه وه دی به شیوه ی (over lap) بچنه ناویه که وه، دوو که په که یه کیکس یوری مو دروست دهکریټ که (۲-۳) سم ده بیټ، نه و کاته هه ردوو پارچه که ده چنه ناو یه که وه.





۸- هەردوو پارچەگە ئامادەییە، پارچەیی یەكەم (بەشی سەرەووەیە كە پێكھانووە، لە دەسكی غزەكە + كەپی سەرەووە) كە پێكەووە لەحیم كراوە، وە پارچەیی دووهم كە پێكھانووە لە (پایەكە و كەپی ژێرەووە) پێكەووە لەحیم كراوە، هەردوو پارچەكە پێكەووە لەحیم دەكرێت، ئەویش بەهۆی (Sub merge welding)، ئەمیش بە شێوەی ئۆتۆماتیک ئێشەكە دەكت، كریكرەكە بەنھا دوو پارچەكە دەگرێت.



لەحیمکردنی دوو پارچەیی بوتلەكە پێكەووە

۹- ئەو بوتلەیی كە دروست كرا بەهۆی ئەو قووناغانەیی كە بەسەریدا ھات و پیاوێد، پڕۆیشت (internal stress) لەبەدووی بوتلەكە دروست دەبێت، كە ئەمەش گۆرانكاری لە پێكھاتەیی بوتلەكە دروست دەبێت، بۆ ئەوێ بگەرێنێتەووە بۆ ھەری ئاسایی خۆی و وە سێفەتە لەدەست چوووەكایی بۆ بگێردێتەووە، پێویسنە بوتلەكان بکریئە نو كۆرەووە واھە (فر) وە چەرەسەری بە گەرمی (heat treatment) بۆ بكریت بەپێی ستانداردی عێراقی (۱۲۶۴) كە دەبێت پلەیی گەرمی (۹۰۰ بۆ ۹۲۰) لە پێت

۱۰- دوی ھاتەدەرەووی بوتلەكان لە كۆرەكە پێویستە پشكنیب بۆ بوتلەكان بكریت، ئەویش بەهۆی ئامێری (hydrostat) بوتلەكان پڕ دەكرێت ھاوا، پاشان دەخړیتە ژێر فشاری (۳۴) بار، ھەر بوتلێك پێنج ھیندەیی خۆی فشاری دەخړیتەسەر بۆ دُنیا بوون لە سەلامەتی بوتلەكە و نەبوونی ھەركێشەییەك.



دەمەدەخردىس بولمەكش بۇ دەمەدە



بىستەكردىس بۇ بولمەكش

۱۱- دىۋى پىشكىن بۇ بولمەكش ھەنگاۋى پاككردنەۋەى بولمەكش دەست پى دەكات، لە ئەنجامى ئەۋ ھەنگاۋانەى بولمەكش پى دەپرات توشى پىسى ۋە ۋەنگ دەپتەۋە، فشارىكى زۆر لە بولمەكش دەكرىت ۋ بولمەكش پاك دەكرىتەۋە.

۱۲- بىستەكردنەۋەى بولمەكش قوشى بولمەكش پىست پىستەكات ۋ پەنگەكەش ئىستە، چۈنكى ھەنگەكش مەست ۋ دواكر ۋ پىست ۋ پەنگ دەكرىت، ھەر كەركەپەكش پەنگى تايپەق خۇى ھەپە پىست دەناسرىتەۋە، ئەۋ بۇياخەى بەكاردىت دەپت جۇرى دۋە ۋەنگ پىست.





بۇياھکردىن بوتلمەكان

۱۳- پاش بوتلمەكان كىش دەكرىت، كە دەبىت ھەر بوتلىك (۱۶،۳) كگم نىت، پىش لۆگۆى تىبەق كارگەكەى لىن دەدرىت و دەست دەكرىت نە بەستىنى (صەمامەكان) لىتى، كە ئەویش ستانداردى تايبەق خۆى ھەيە.



سەسى صەمامەكان

۱۴ پاش بوتلمەكان دەكرىتە بو شارىر (۸،۷) پى ھەوابىن تىدەكرىت، بو دىلپابوون لە نەبووى ھەر لىتھوونىن، ئەمە كۆنە ھەنگوى دروست كۆن بوتلمەكان سو. پاش دەبىررىت بو درى



تستکردنی بوتلهکان بههوی ئاوهوه



### سەرچاوهی زانیارییهکان

بهکر عهزيب / خاوهسی کارگه  
 بارزان ئهکرهم / ئهنداریاری راوئژکار  
 گوگل ئیمههچ



## کارگرن د دروست بکریت، خلیکو و قرمیت و نالی سیاج

کرگه ی وه ست مزده

له سړی هه ولېر

نهم پرچه سهرحه میال له ولای دهره وه دههاتن زور کات پرووه رووی هه سیٹ گرفت دهووه وه له رووی پیوانه گن و کوالتییه وه، نو په بیر له وه کرایه وه نهم درچه له ناو خودی ههریمی کوردستان دروست بکریت، له ټیستادا له ناو کارگه که ههر سټ به شه که دروست ده کریت (چیکو و قرمیت و نالی سیاج)، که کارگه که حگه به ناو خووی کوردستان په وانه هه موو پارترگاکای عترافیتی دهکات، به کیک له حیا که ره وه کای نهم کرگه به نه وه په که نه و پیوانه ی د واکراو و مبه ست نیت ده توانریت له ناو کارگه که دا دروست بکریت، به لام نه وه ی که له دهره وه دههاتن و دین (۶م)، له سهر نه وه زور کات له لایه ه ولایته وه حه ساره دهووه، نو موه که سیک پیوستی به (۴م) دهو به لام باجربوو که (۶م) بکریت، نه وکات (۲۲) حه سار دهو، به لام لهم کارگه یه دا ده توانریت (۴م) هک ی بو دروست بکریت و چند ژماره ی مبه ست بیت به پیوانه ی داواکراو.

گه شتیک به ناو زانستدا



تولید ورق فولاد



مەلن سەنج



سەنج



گەشتیک بە ناو رانستدا



## دروستکردلی حسکو

۱ ماده سهره تابه که ی برتبییه له پلټی گه لقه نایر، که به شپوه ی به کره (rolling) دټه دو کارگه که وه، نه ستوری پټه کر روره ی کات (۱) ملم به کاردټ و هه ندیک کای تر نه ستوری تریش به کار دټ تا ۱،۵ ملم، پلټه کانیش له تورکیا و ئیران و چینه وه دټ، گه لقه بارزه که ی (۶۰) واته له (۱م) دا (۶۰) گرامی گه لقه بایزی لیدراوه، دوا ی ئه وه ی هانه ناو کرگه که وه ده ست ده کرټ به هه نگاوه کانی دروست کردنی چینکو.

۲ سهره تا پټه که له رنگای کرټینی سه قفیه وه ددکرټه سهر ده رگانه کی شپوه روله وه، له سهر ئه م ده رگایه ورده ورده پلټه که ده کرټه وه.



۳ دوانر به ناو ده رگایه کی ته حت ده روات که له به شی ناوه پاستی ده رگا که قالی شپوه روله یی دانراوه، بۆ ئه وه ی ئه و به خش و سنواهی که له چیسکو که دا هه یه به هوی ئه و روله وه به سهر پلټه که ده رچټ.



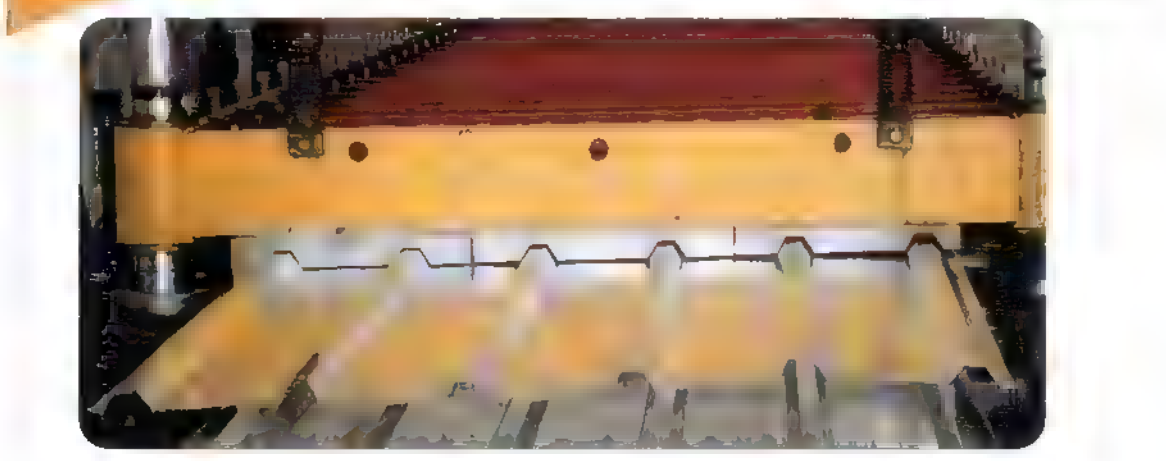
۴- نەخشە كانش بەسنى قۇناغ دروست دەپت، لە قۇناغى سەرەتادا نەشىۋەيەك دروست كراۋە كە دوو نەخش لەسەر پلېتەكە دروست دەكت تا (۶) رۇلە، دواتر (۴) نەخش دروست دەكت تا نزيك دەپتەۋە لە ھەنگاۋى كۇتايى، لە كۇتا قۇناغى دروست كىردى نەخشەكەشدا دەپتە (۶) نەخش كە لەسەر پلېتەكە دروست دەكرېت.



دروستكردنى نەخش بەھۆى ئامىرى رۇلەۋە

۵- پاش ئەۋەى نەخشەكان لەسەر پلېتەكان دروست كرا تقويەى بۇ دروست دەكرېت، بۇ ئەۋەى پلېتەكە زۆر خوار نەپتەۋە ھەر (۶) نەخشەكەش پشت بە دىزايى ئەو قولىي رۇلەۋە دەبەستېت كە لەسەر دەزگاگە بەستراۋە، پاش ئەۋەى نەخشەۋ تەقويەكان دروست كرا ئىتر پلېتەكە دەپت بە چىنكۇ.

۶ پاش ئەۋەى چىنكۇكە دروست كرا دەست دەكرېت بە برىن، ھەرچى برىنەكەيە نەپتى داۋاكىرى خەلكى دەپت، واتە چ پىئوانەيەكيان بوويت بەھۆى دەزگاي برىنەكەۋە دەتۋارىت بېرېت، دەزگاي برىنەكەش بەھۆى (programmable logic controller) (PLC) ھەو كۆنترۇل دەكرېت.



دروسپردی حیکو



**قزمیب** شتوبه که وه کو چیکۆ. شتوبه حواریوبونه که ی جیواره زۆره ی کات وه کو سینه سوودی لیوبه ده گیریت بۆ داپۆشیی ئۆتۆمبیل و که پر و سته به ری مآل، مادده ی سه ره تایی قزمیتیش هه مان مادده ی سه ره تایی چیکۆی هه به، به لام په نگ ده کریت، په نگه که ش (حراری) بۆ ئه وه ی به رگه ی پله ی گه رمای هاوین به گریت، زۆره ی هه نگاوه کانی هه مان هه بگۆی دروست کردی چینکۆبه، به لام جیاوازی له شتوازی قآلبه کانیبه تی که پۆله کانی جیاوازه، لیبه ده هه موو پۆله کان له هه نگاوی سه ره نه وه تا کو تایی به کسانه و نه به کسان به سه ره ده زگا که ده ده روات و نه خشه که ی له سه ره ده کریت، دواتر به پیتوانه ی داواکراو ده به دریت و هاوالاتیان سوودی لیوبه ده گرن.



دروسنگردیس مرمب

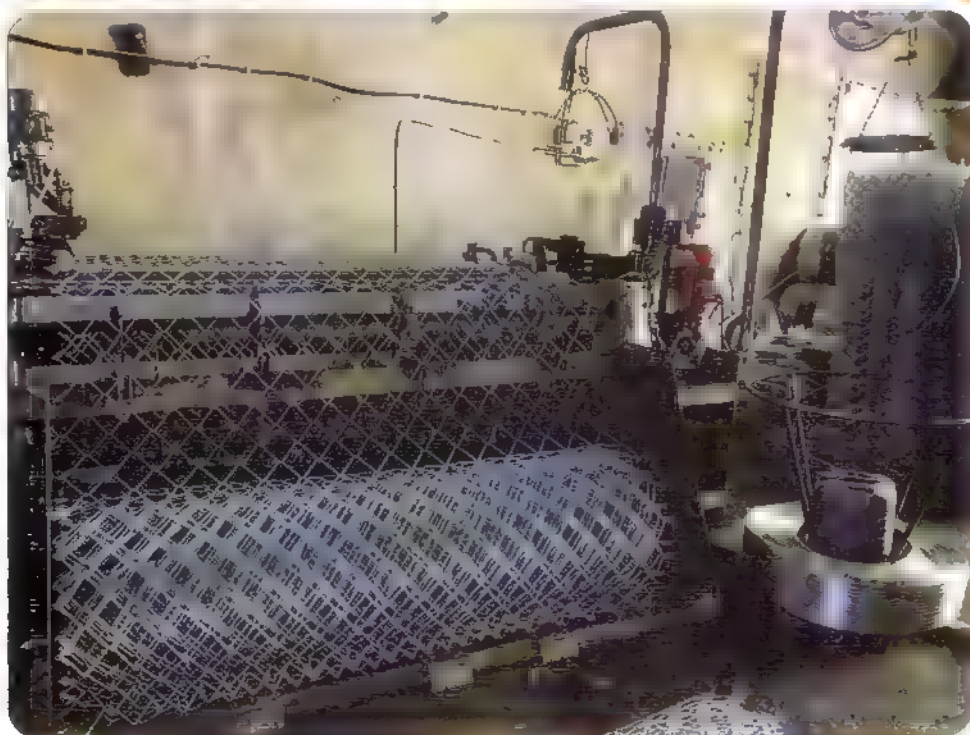
### دروسن کړدنی نه لی سڅ

ماددهی سهره تایی بریتیه له تهل که له دهره وهی ولاته وه دیت، به هه مات شیوه به شیوهی پوله دیت و گه لږه نایزه و له سهر دهرگایه کی تاییه ت داده نریت و ده کړیته وه، به هیوی ده زگا که وه ته له کان به ناو یه کدا ده کړیر و ده دورینه وه، نه میس به هیوی (programmable logic controller) (PLC) وه کونترول ده کړیت، له کوتایدا ته لی پهرژین دروست ده بیت



دروستکردن تهلی پهرژین





### سەرچاوەی زانیارییهکان

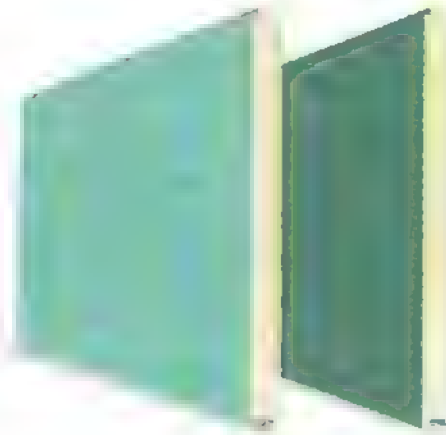
خۆشناو یوسف / بەریوەبەری کارگە  
شاگر عوسمان / بەریوەبەری بەرھەم  
سەردار سعید / ئەندازیاری کارەبا



## ئىگىلىك ۋە سىتاتىس ئىگىلىك ۋە سىتاتىس ئىگىلىك

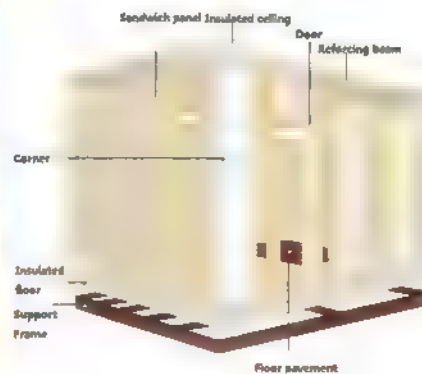
سەندۇچ ئىگىلىك ناۋەكەي لەۋۋە ھاتۋە ۋەك پارچەيەك لە ئىۋان دوو پارچەيەك تىرە پىچرايىتەۋە ھەر ۋەكە لەفە، سەندۇچ يەنە ھەردوۋ دىۋى پىلتە ۋە ناۋەكەش قۇمە، چەند جۆرىكى ھەيە، بۇ سەقف ۋە بۇ دىۋارىتە ھەيە، بەپىي پىۋانەي جىۋاز ۋە بەپىي پىۋىستى لە (۵سم ۋە ۷،۵سم ۋە ۱۰سم) ھەيە، ھەريەكەي بۇ بۋارىكى جىۋاز بەكار دەھىرەت، سەندۇچ يەنە ماددەي سىكرانى زۆر كەمە، ماددە سىكرابەكەش جارىكى تىرە بەكار ناپەتەۋە





نەو شۈبھى سانسويچ پەمال ئايىد بەكاردىت: (بىناسارى - پىشەسارى - زۆربەى گەنجىنەكر)  
چونكه ماددىيەكى گەرمى و داپرى ھەيە و سوكه بۆ گواستەوۋە و خىرايى لە ئىش كردددا  
زۆر لەو پرۆژانەدا بەكاردەھىترىن كە بەپەلەن، ھەندىك كات بۆ زوورى ساردخانە بۆ ھەلگرتى  
(خواردەمەنى) بەكاردىت.

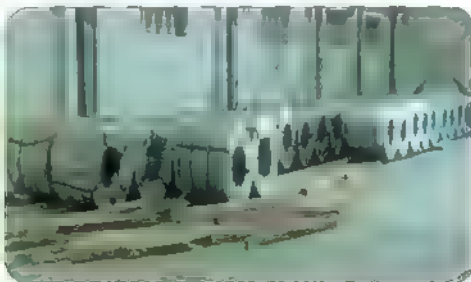
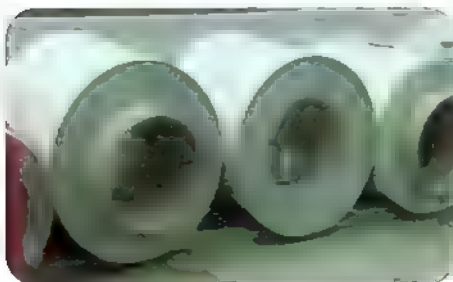




به کارهیناسی ساندویچ پهنال له پروژه گادا

## شیوازی دروست کردنی ساندویچ پهنال

۱- به کهم ههنگاو که له دروست کردنی ساندویچ پهنال پتویسته، بریتیه له: کۆیل واته (پلیت)، دوو پلیت پتویسته بۆ دروست کردنی ساندویچ پهنال، به شی سهره وه و به شی خواره وه ناوه که شی قومی تیدایه، پلیته کانیشت به شیوه ی رۆله به ستراون پاش ئه وه ی دپته کارگه که وه ئیشی تیداهه کریت، دوا ی پشکنین و چیککردنه وه ی بۆ رووی دهره وه (۴، ۰، ۴) به کار دیت، بۆ رووی ناوه وه (۳۵، ۰، ۴) به کار دیت، ئه گهر له وه دوو ئه ستوریه زیاتر بیت تیچوو ی زیتر ده بیت، له کۆتابشدا کیشی ساندویچ پهنال که قورس ده بیت، ماده سهره تیه کانی ساندویچ پهنال به ماده ی زینک رووپۆش کراوه که نایه لیت ژهنگ بکات بۆ ههر (۸۰، ۲، ۱) گرام) زینکی به سهره وه یه، به سهر زینکه که وه چینی ک بۆیاخ هه یه و ئه ستوری بۆیاخه که ش (۱۵-۲۵) میکرو نه، دوو جوړ پانی له کۆیله کار به کار دیت هه یانه بۆ سه قفه که (۱۳۱۹) ملم و هه شیانه بۆ دیوار به کار دیت (۱۰۷۰) ملم، ههر رۆله یه که له کۆیله کان واته پلیته کار (۴ بۆ ۴،۵) تۆر ده بیت که هه مان توانای ئامیره که ی هه یه که هه لی ده گریت، رهنگی پلیته کانیشت به پیتی داواکاری ده گۆریت (سور - سپی - شین).



۲- پاش ئه وه ی پسته که ئامده نوو به هوی کرینی که وه ده کریته سهر ده رگای کۆیل هه لگره که، پشتن له ناو ده رگا که ده ست ده کریت به کردنه وه ی کۆیه که، ده رگه که ش له دوو به ش پیک دیت.

واته دوو رۆنه له سەر دەرگاگه دهه ستریت، بهشی سهرهوه و بهشی خوارهوه بههوی (an coiler) وه کۆیه که دهکریتهوه، بهشی سهرهوهی دهچیته بهشی سهرهوهی دەرگاگه و فۆرم دهکریت واته بهخشی دهکریت، ئهویش بهپیتی دیزاینی داواکراو دهپیت، بهشی سهرهوه یهک نهخشی دیاری کراوی ههیه و ناگۆریت، بهلام بهشی خوارهوه سێ نهخشی جیاوازی ههیه بۆ سهقف جیاوازه بۆ دیوار جیاوازه بۆ برغۆی شاراره که له هۆلهکاندا به جیوازه، پێش ئهوهی کۆیه که واته پلێته که بچیته ناو دەرگای (forming machine) نایۆنیک بهکار دیت بۆ پراستی پرووی دهرهوه و نایه لیت برۆشیت لهههر لېخش نندیک و بهرکهوتنیک، دواتر دهتوانریت ئهه و نایلونهی لیبکریتهوه ئهه ههنگاوهش ئهگهر کریار داوای کرد له دواي ئهوهی کۆیه که کرایهوه بهکسهر ئهه نایلونهی لی دهدریت، دواي ئهوهی کۆیه که کرایهوه دهچیته نو ئامیری (forming machine) بههوی چهند رۆلهیهکی تایبهتهوه نهخشهکان لهسهر پیتهکان دروست دهپیت. قۆناع بهدواي قۆناع قهراغی پلێتهکان بهرهو ناوهوه دهنوشتیتهوه بۆ دروست کردی جۆینته لهنیوان پهناڵیک بۆ پهناڵیکی تر، لهکاتی دانن و بههیزکردنی قهراغهکاندا بهشکیت، لهکاتی دانندا دواي ئهوهی بهخشی سهرهوه و نهخشهکانی خوارهوهش تهواو بوو دهچیته قۆناعی دواتر.



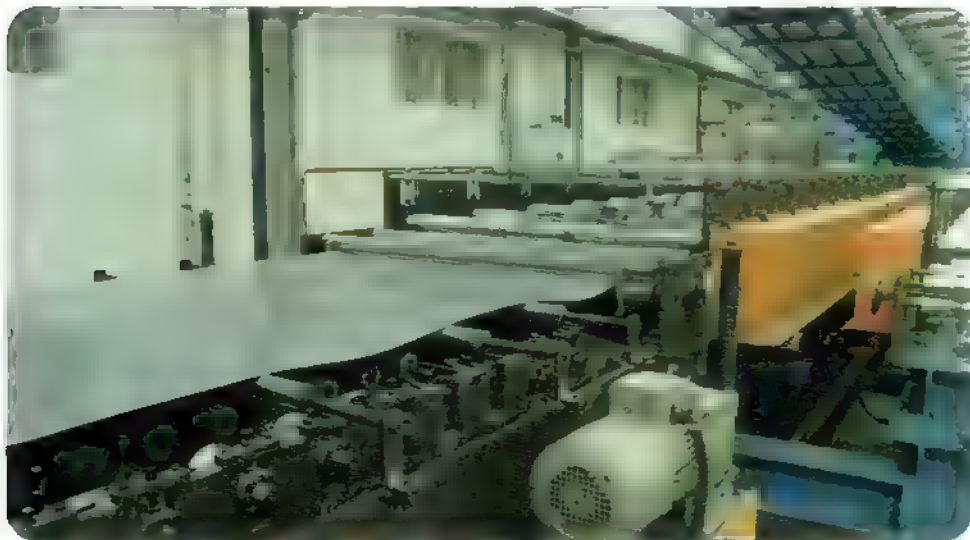
کردنهوهی پلنمهکه بههوی ئامیری ناسمهوه



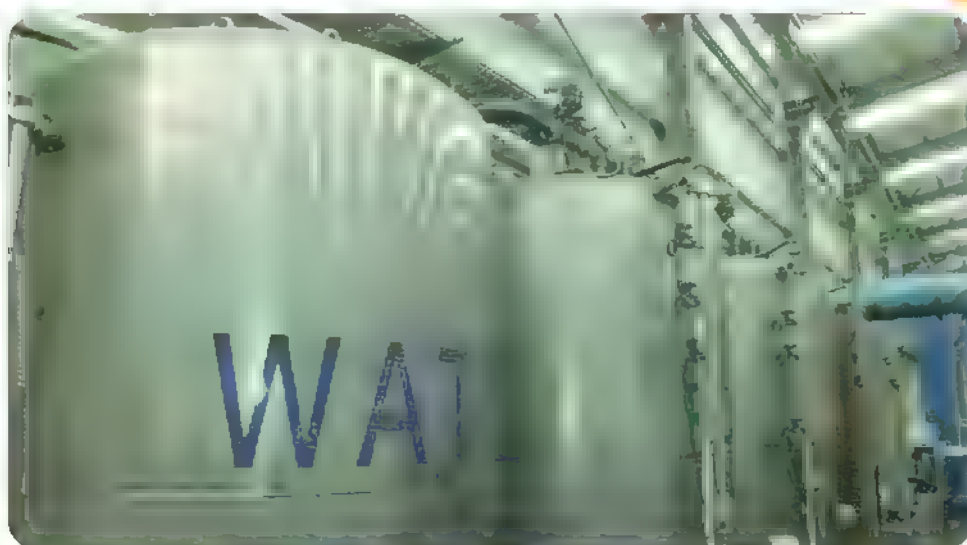
دروستکردنی بهخشی تایمینی لهسهر پلێتهکان



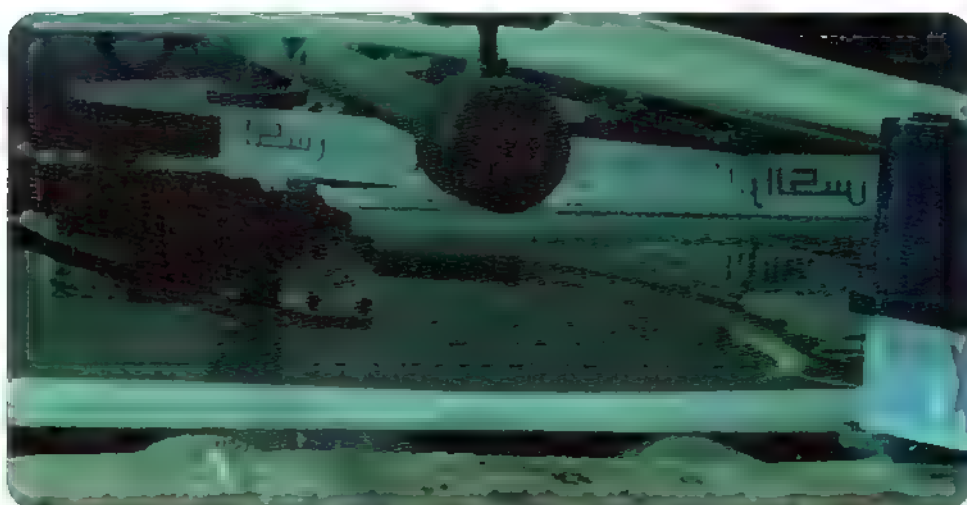
۳- له دواى ئەم قوئانغه هەر دوو پلټنه به‌خشه ناماده‌کراوه‌که به‌رهو ده‌رگای (pre heater) ده‌چیت و گهرم ده‌کریت تا (۴۰) پله‌ی سه‌دی پش نه‌وه‌ی فومی تیکریت، مه‌به‌ست له گهرم کردنه‌که‌ش نه‌وه‌یه که فومه‌که‌ی به‌باشی پتوه بنوسی‌ت له‌و پله گهرمی‌ه‌دا.



۴- دواى قوئانغی گهرم‌کردن فومه‌که‌ی تیده‌کریت، پیکهاته‌ی فومه‌که‌ش بریتی‌یه له (تایزو سیایت) و (pol system) به‌هۆی ئەمانه‌وه ده‌توانی‌ت به‌ته‌واوی چری ئەو فومه‌ دیاری بکریت که (۳۸ - ۴۰) کگم/م<sup>۳</sup>، دوو ماده‌ی تریش ده‌چیت پیکه‌ته‌که‌یه‌وه نه‌ویش (گازی پیتن و که‌تالیست)، گازی پیتن یارمه‌تیده‌ره بۆ هه‌لئاسای فومه‌که به‌خیرایی، وه که‌تالیست یارمه‌تیده‌ره بۆ نوسانی فومه‌که به‌ پلټنه‌کانه‌وه، هه‌موو ئەو ماده‌دانه‌ی باس کرا دیته ناو ته‌نکی‌یه‌کی (stainless steel). له ته‌نکی‌یه‌کاندا، پتویسته‌ په‌ی گهرمی بگه‌یه‌ریته (۲۵) پله، بۆ ئەو مه‌به‌سته‌ش بۆیله‌ر و چیلهریش به‌کار ده‌هێریت، ئەگه‌ر پتویست به‌دابه‌زاندنی پله‌ی گهرمی‌یه‌که به‌وو چوار ته‌نکی لیه‌یه‌کیان بۆ ماده‌ی (پۆل سیستم) بۆ دروست کردنی فومی پیور دووهم بۆ دروست کردنی فومی (PIR) که‌توانی به‌رگه‌گرتنی سوتانی هه‌یه، ته‌نکی سێ یه‌م ئیزوسیانی‌ت، ته‌نکی چواره‌م که‌تالیست نه‌میش ماده‌یه‌کی یارمه‌تی ده‌ره بۆ پیکه‌وه نوسانی فومه‌که به‌ پیتنه‌کانه‌وه، پاش نه‌وه‌ی فومه‌که‌ش ناماده‌سوو ده‌کریته‌ نیوان دوو پلټنه‌که‌وه به‌هۆی ده‌زگای (foaming marching).

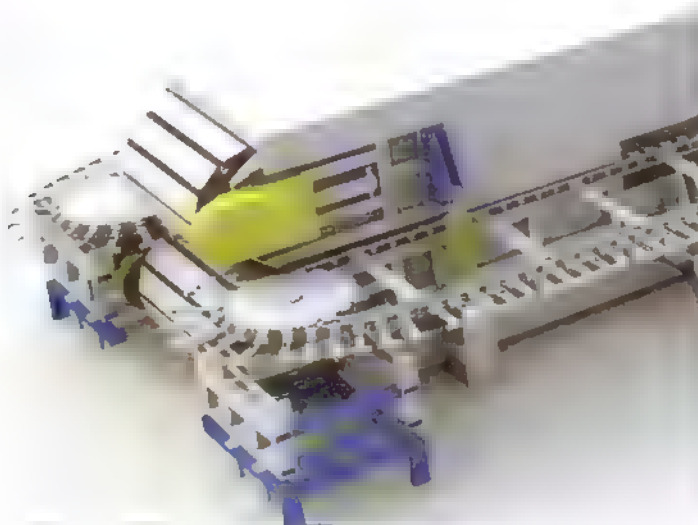


گرسهوهی مومهکه



مومهکه دهکریته نیوان دوو پلیته نهخسدارهکموه

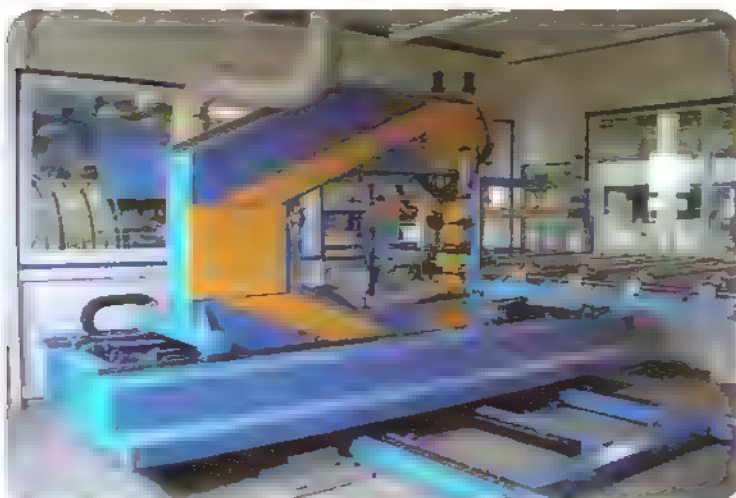
۵- پاش نهوهی فومهکهی ټیکرا دهچپته ناو دهزگایه کی تر پتی دهوتریت (double belt machine) ئیشی ئهم دهزگایه ش پرسی فومهکه دهکات و دهیگهیهنپته نهو پهستنه ی که پتویسته، دریزی ئامپیره که (۲۰)م دهپیت، هه ندپلا، مالت بهملاولای کویله که داده نریت بوئنهوهی فومه که له پلیته که دهرنه چیت پاشان لوگو ی کارگه که ی لیده دریت.



Double belt machine

۶- پاش پریس کردنه که ده بیت بکریته دهزگایه کی گهرمییه وه تا (۴۰) پله ی سهدی گهرم ده کریت، دوا ی شه وه ی له ده رگ گهرمییه که هاته ده ر فومه که له دوحی شلییه وه ده بیته دوحی رهقی، ساندویچ په ناله که دروست بووه.

۷- پاش شه وه ی ساندویچ په ناله که دروست بوو ده چیه ئامیری (cutting machine) واته برین، برینه کهش به مشاریکی کاره نایی ئوتوماتیک ده بیت چ پیوانه یه ک داواکرا و مه به ست بیت ده پردیت.



ئامیری برین cutting machine

۸- له پټگۍ پولهوه دهچته نامبريکي تر پټي دهوتریت (cooling machine)، له نامبره دا ساندويچ په ناله که به هوې هه واره سارده کړته وه، و سهفته ده کړیت و به هوې ده رگایه که وه ریزده کړیت، دواتر هه نځاوي پېچانه وه ده ست پیده کات به نایلون، وه قهیدی لیده دریت و ده دریته ده ستی کړیار.



نامبري سارده کړه وې ساندويچ په ی cooling machine



پېچانه وه و سه مته کړدن ساندويچ په ناله کان

### سهرچاوه ی زانیاریه کان

ننداز یار شیرزاد مه ریق / به رتوه بهری کارگه  
که ریم اسماعیل / ننداز یاری میکانیک  
گوگل نممېج



## خىلارنىڭ يىغىملىق ھىدروگېن گازى ئۆكسىجىن ۋە بىكار ھىدروگېن گازى

ئەھمىيەتلىك ھەۋايىي لە سروشتىدا بەرپىزەيەكى جىوار گازەكان پىك دېئىن: لە (۷۸٪) گازى نىترۇجىنە،  
 ۋە (۲۱٪) گازى ئۆكسىجىنە، ۋە (۱٪) گازەكانى ترە.

گازى ئۆكسىجىن بىن بۆسە ۋ بىن رەنگە ۋ بىن تامە، جگە لەۋەى بۆ ژبان پىئوپىستە ۋ كارىگەرە، ۋە  
 لە بۈارى تەندروستى ۋ پىشەسازىدا بەكاردەھىترىت.

### گازى ئۆكسىجىن بەدوۋ رىگا بەرھەم دەھىترىت:

- ۱- لە رىگاي كىمىيائى كە لە رىگاي تاقىگەۋە دەپىت.
  - ۲- لە رىگاي پىشەسازى ئەم رىگەيان تەۋاۋ مىكانىكىيە.
- لە رىگاي يەكەمدە تەبىئا دەتۈارىت بىرىكى كەم لە گارى ئۆكسىجىن بەرھەم بىت. ۋە بەشىۋەيەكى  
 گشتى پىشت بە رىگاي دوۋەم دەبەستىرت بۆ بەرھەم ھىئانى گازى ئۆكسىجىن.

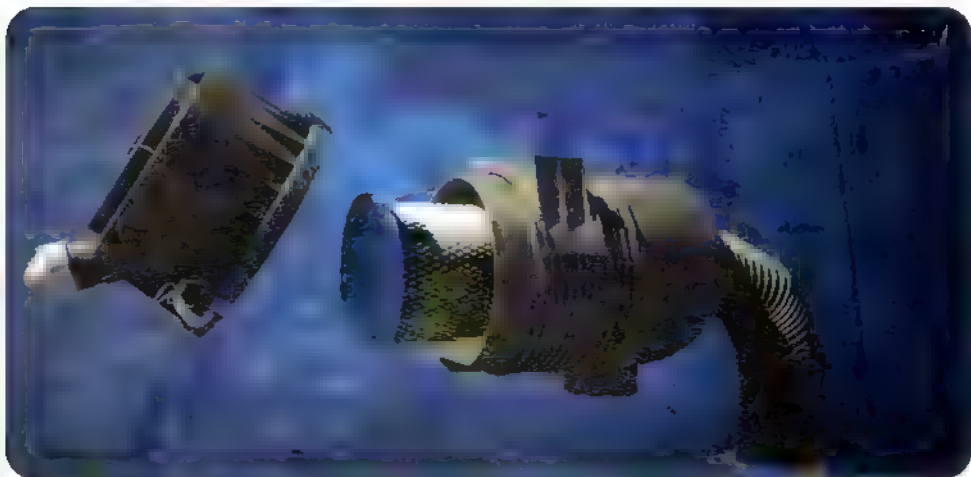


## جۆره كانى كارگه ي به رهه مهينانى ئوكسىجن به ريگى پيشه سازى:

- جيا كرنه وهى گازى ئوكسىجن و نايتروجن به بىرۆكه ي PSA به وهى
- (molecular sieve زيولايت)
- جيا كرنه وهى گازى ئوكسىجن و نايتروجن به بىرۆكه ي شلكرننه وهى ههوا
- كارگه ي به رهه مهينانى ئوكسىجنى شل و « ناردنى بۆ نه خوشخانه به شيوه ي شل به تانكه ر»

## گرنگترين ههنگاوه كانى به رهه م هبىانى گازى ئوكسىجن له ريگى پيشه سازى:

سه رتا ههوا له سروشته وه وهرده گيرت له ريگى كۆمپريسه رى (compressor) تايهت، وه كو ده زانريت ههوا به ريژه يه كى جيبوار له گزه كار ييت ديت (٪۷۸) گزى نايتروجيّه وه (٪۲۱) گزى ئوكسىجنه وه (٪۰۱) گزه كانى تره، پاش نه وهى كۆمپريسه ركه ههواكه ي وه رگرت يان هه لى مژى، دواتر ده چيته فلتەرى ههوا وه (air filter)، له ويذا ههواكه ياكزده كريته وه له هه موو ته پووتوزيك و پيسيهك، و ده چيته ناو به شيكى تر كه يتي دهوتريت (helical groove)، كه نه ميش به وهى (inlet valve) به په ستانى ماتور ده بيت، وه ليره دا په ستان و پله ي گهرمى ههواكه به رزده بيته وه و ده چيته به شيكى تر پنى دهوتريت (oil separator)، كه له م به شه دا ههواكه و رونه كه له يه كترى حيا ده بيته وه، ههرچى ههواكه يه به ناو راديتەر د تتيه ر ده بيت سارد ده بيته وه، و ههواكه ده روات بۆ قوناغى دووم، كه سارد كرنه وه يه له دهره وهى كۆمپريسه ر رووده ات، وه ههرچى رونه جيا كراوه كه يه ده چيته راديتەر و سارد ده كريته وه و ده چيته ناو (oil filter)، وه له ويذا رونه كه ياكده بيته وه و ده چيته وه ناو (helical groove)، وه جاريكى تر به گه ل ههواكه يه كده گريته وه ديسان پرۆسه كه به رده وهام ده بيت.





بەشمەكانى كۆمپرىسسەرى ھەوا

### دەستكەوتنى گازى O<sub>2</sub> ئۆكسجىن بەھۆى ھەواۋە:

پاش ئەۋەى ھەوايەكى پاك دەست كەوت لە كۆمپرىسسەرەكەۋە بە پەستانى (۷-۱۰) بار، پىئويستە ئەۋ ھەوايە ساردىكرىتەۋە، ج لە رىنگاى چىلەرەۋە بىت يحدود رادىتەر و پىنگەۋە بىت، چوكە ھەۋاكە بە پلەيەكى گەرمى بەرزەۋە دەستكەوتۋە لە كۆمپرىسسەرەكە.

پاش ئەۋەى ھەۋاكە ساردىكرىتەۋە بەچەند فلتەرىكىدا دەبرىت كە پىئى دەۋترىت (pure function)، كە لىرەدا ھەۋاكە جارىكى تر پكدەكرىتەۋە و وشك دەكرىتەۋە، ھەرچى شى و خىتە ھەيە كە تىكەل بەھەۋاكە بوۋە لىرەدا ھەموۋى پكدەبىتەۋە، و ھەۋاى دەستكەوتۋە ددخرىتە ناو تەنكىيەكەۋە، كە لىرە ھەۋاكە ھىچ گۆراسىكرى بەسەردا ئەھاتۋە، بە واتايەكى تر ھەۋاكە لەم قۇناعەشدا ھەر پىك دىت لە: (ئۆكسجىن و نايترۆجىن و دوانۆكسىدى كاربۇن و گزەكانى ترى سىروشت).

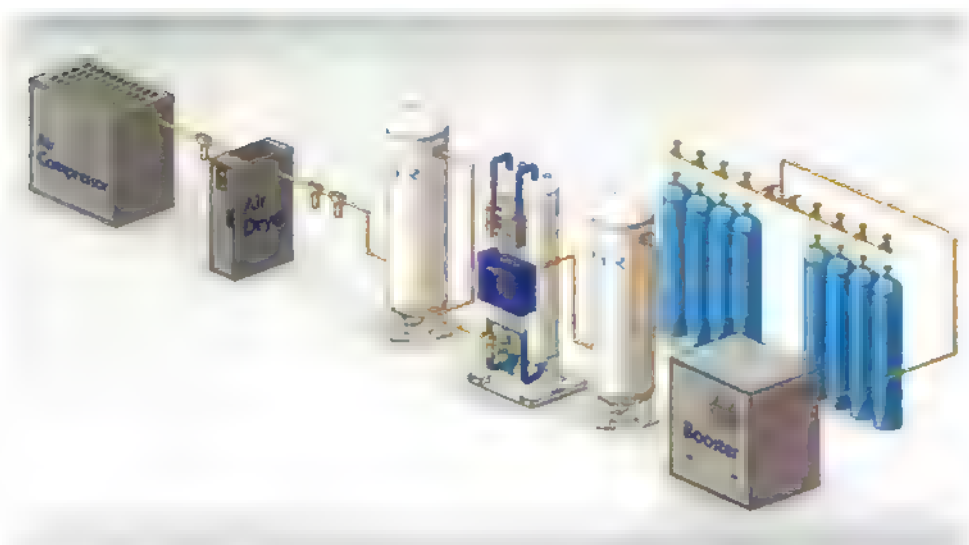
ھەۋاى دەستكەوتۋە دەكرىتە نامىرى (generator) كە ئەم نامىرە رۇرحر لە دوو تەنكى پىك دىت و كۆمەلىك فالقى پىۋەيە، لەناو ئەم تەنكىيەدا ماددەيەكى تايەق تىدايە كەپىئى دەۋترىت (زىۋلايت). ساو ھەردوۋ تەنكىيەكە پرە لەم ماددەيە و ماددەيەكى كىمىيە، ۋە ئەم ماددەيە ۋا

دەكت له هەو كە كە هەرچى گەردى ئوكسىجىن هەبە هەمووى لەخودە گرىت و لەنو ئەكىيە كە دەپىننەتەو، وە گزەكانى تىرى وەك ناپىرۇخىي و دواوكسىدى كرىنۇر و گارەكانى تر فرق دەدرنە دەردەو هەرچى ئوكسىجىنى بەرھەم ھابوو دەگرىنە ئەكىيە كەود ئىز بەپى پىوبىسى بەكردىت ھەندى حار ئەم حۆرە كارگانه لەناو بەخۆشخاھە كاسا ھەبە، ئەو كاتە لە ئەكىيە كەو بۆرى مىي نىدەبە سىرت و لىي دەبىرت بۆ سەرچەم نەو بەشەنەي لەو بەخۆشخاھە كەدە پىنويستىي بىي ھەبە، بان ھەندى جار نەم شىوہ كارگانه لە دوچە پىشە سەربە كاسا ھەن، ئىشپىن پىرگەدەوہى بونلى ئوكسىجىن، بونەكانىش حىاوارن ھەيانە (۷۰) بىر دەگرىت وە ھەشيانە (۱۰۰) بىر رىتر دەگرىت، پىرگەدەوہى ئەم بونلەنەش لە پىنگاى كۆمپرىسەرىكى تايەتەو دەپىت.

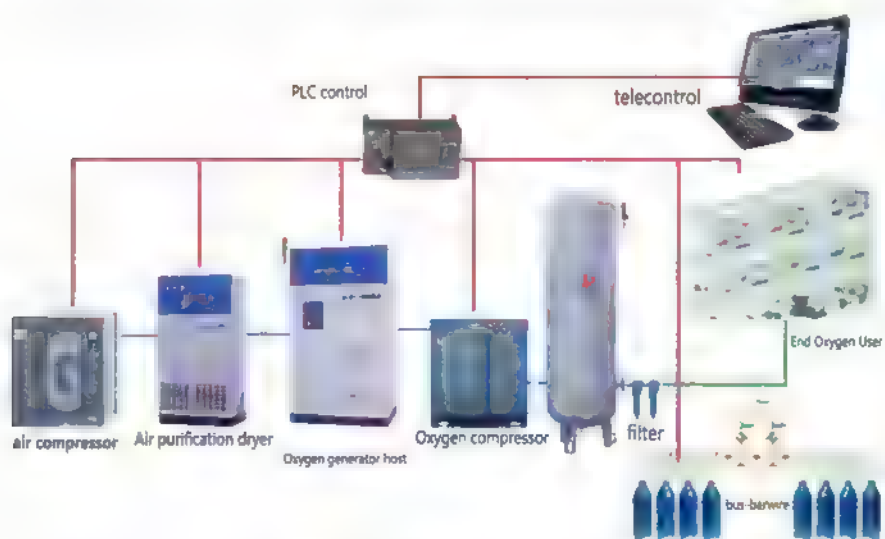
پاش پىرگەدەوہى بونلەكان دەبىرت بۆ شوپە جىوازەكان بو بەكارھىيان، بەسكىن لە پىشەسازىدا بەكارىدەھىنن وە بەشىكى زۆرىش لە بوارى تەندروسىدا بەكارىدەھىنن.

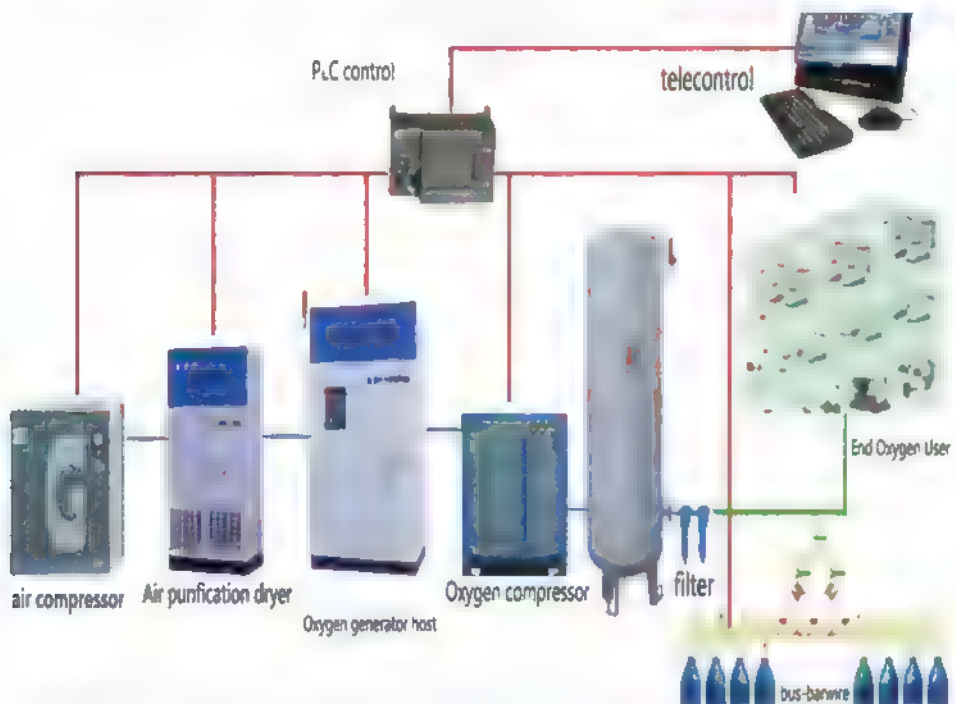
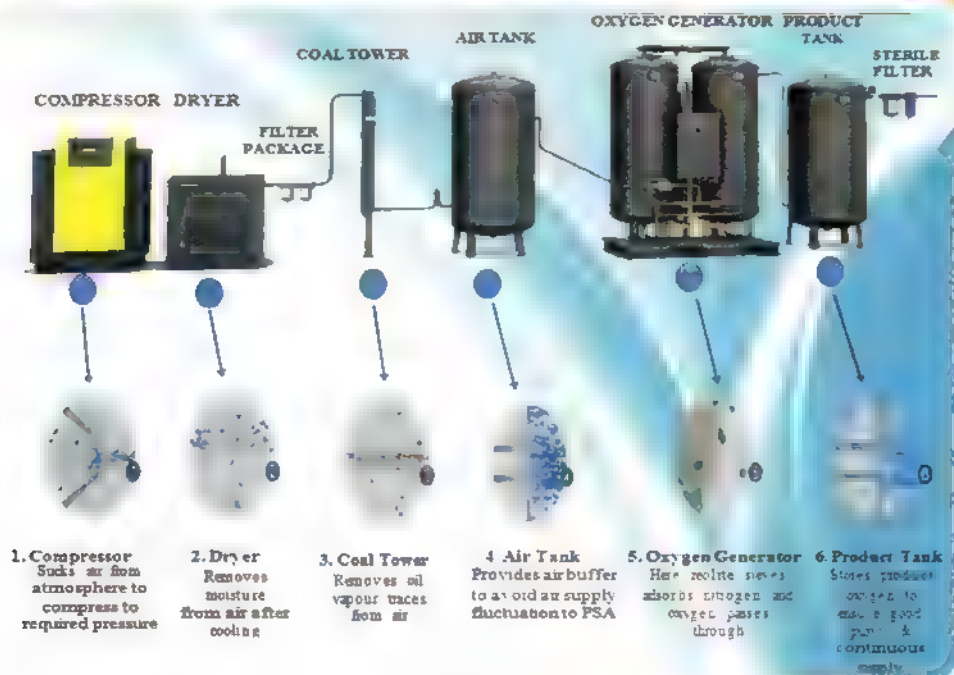


(مەدەئى رىۋلايت)



(ھەبگاۋەكانى بەرھەم ھىناس گارى ئوكسىجىن)





(هههگاوه کاس به رههم ههههاس گاری ئوکسجین)





بۇچى سەرحەم بۇرىيەكانى ئۆكسجىنى پىا دەگو زىرتەوۋە مسن؟

۱- چونكى ماددەى مس (formable) ئاسان بەكاردېت.

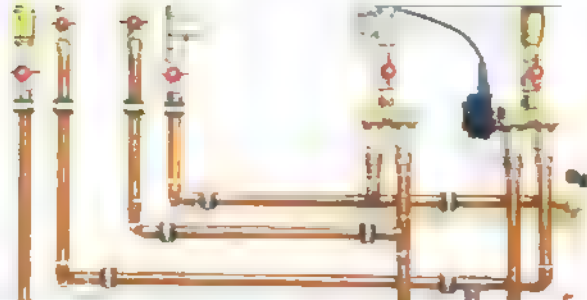
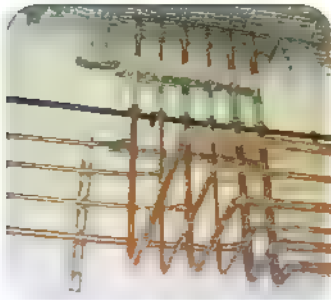
۲- تەمەنىشى زۆرە.

۳- كېتىشى كەمە و مامەلەى خۆشە.

۴- سازدانهوۋەى (صيانەى) كەمى دەوېت.

۵- كارلىك ناكات.

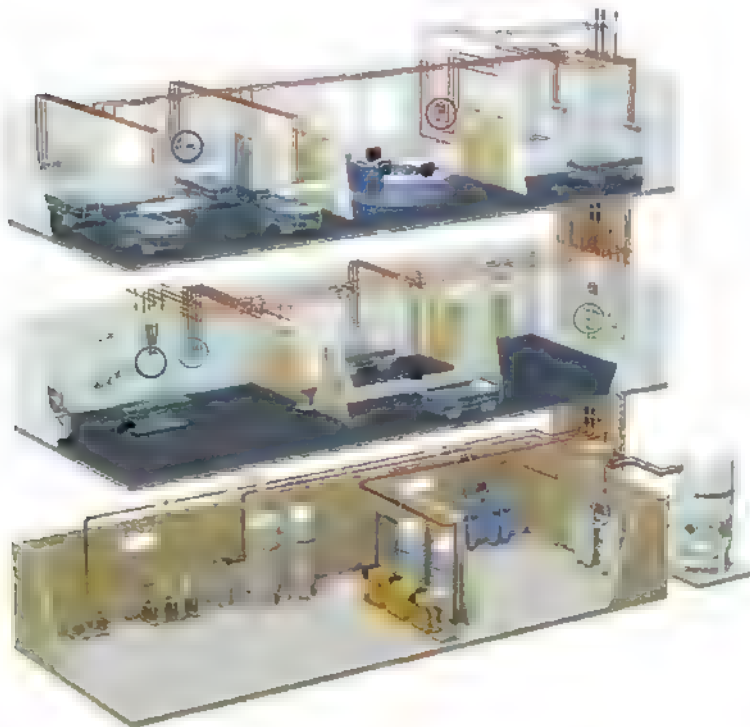
۶- گۇرانكارى بەسەردېت.





سەررەھم بۆرىيەكانى medical gas پاشكۇكانى ھەموويان مسن

پاش ئەۋدى ئۆكسجىنە كە نە رەھەم ھەت ئە رىنگاي بۆرى مسەۋە دەچىنە ناۋ نەشە جىۋارەككى  
نەخۇشخانە كان.



(شېۋارى دانەش كىردىس گارى ئۆكسجىن بۇ نەشەكان)



(board medical gas)

### سەرچاۋەى زانىيارىيەگان

شادومان شوكرى / ئەندازىارى ميكانيك

مەسعود مەحمود / ئەندازىارى ميكانيك

سېۋە فاتيخ / بېھۇشكار

گۈگل ئىممەچ

رۇرسوپاس بۇ ئەندازىار (بەلەين احمد) ھاۋكارى كىردىم لەم بەرىاممەيدا.



## دروستکردنی شووشه‌ی سکۆریت و به‌شکردن له‌سەر شووشه

### کارگهی به‌شکین و کورانی شاسوار

ئهم دوو کارگه‌یه ده‌که‌وه نوچه‌ی پێشه‌ساری تاجه‌رو. کارگه‌ی به‌که‌م به‌شکین له‌سەر پووبه‌ری (5000م<sup>2</sup> و کارگه‌ی دووهم کورانی شاسوار له‌سەر پووبه‌ری (3000م<sup>2</sup> دروستکراوه.

له‌ ساڵی 2009 هه‌ک یه‌که‌م کارگه‌ی دروستکردنی شووشه‌ی دژه‌ ئاگر (سکۆریت) ده‌ست به‌کاربۆن. له‌سەر تاستی عێراق و هه‌ریه، که‌ شووشه‌کان به‌ شێوه‌ی خام له‌ ولانی ئێران و چین و ئورکما و به‌لجیک هه‌ورده‌ ده‌کریت، به‌ ئه‌ستوری (3م-4م، 5م-6م، 8م-10م، و 12م-14م)، به‌ په‌نگه‌کانی پوون، قاوه‌یی، په‌ش، شین، و سه‌وز، وه‌ له‌ کارگه‌کاندا شووشه‌ی جه‌لانی دروست ده‌کریت، و ده‌توانریت ده‌ستکاری ملم و جۆری شووشه‌کان بکریت، ئه‌ویش به‌ به‌کارهێنای ئامیتری تایبته‌.

له‌ کارگه‌که‌دا به‌شیکێ تایبته‌ هه‌یه‌ به‌ نوسین و دروستکردنی نه‌خشه‌ و لۆگۆی تایبته‌ی له‌سەر شووشه‌کان به‌ پتی داواکاری کریانه‌کان، ئه‌ویش به‌ به‌کارهێنای ئامیتری تایبته‌ (CNC computer numerical control).





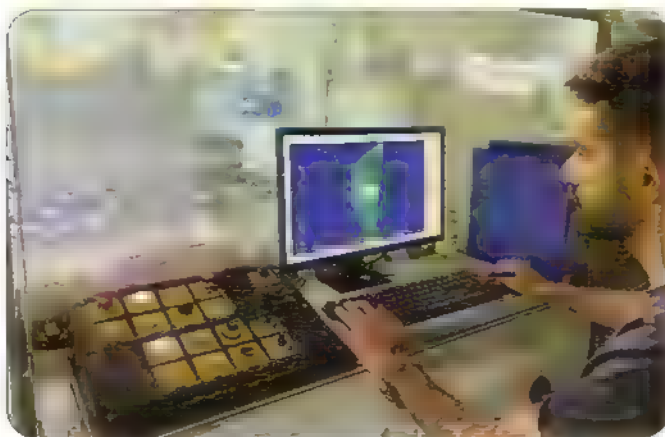
ئامېرى تايپەت نە دروستكردنى نەخشەكان لەسەر شووشەكان

### تواناي بەرھەمھێنان:

پۆژانە نە ھەردوو کرگەكە تواناي بەرھەمھێنى (۱۲۵۰) م شووشەى سكوړيټ و لامبىتى ھەبە،  
واتە پۆژانە (۱۷۰ بۆ ۲۰۰) پارچە شووشە دەبدريټ، و دەتوانريټ بە نزىكەى (۳۰۰ بۆ ۳۵۰) م<sup>۲</sup>  
دەبىل شووشە (جام) بكرټ.

### ھەنگاوه كانى دروستكردنى شووشەى سكوړيټ:

۱- كړيار لە سەر داواى خۆى ئەو شتياوز و نەخشەيەى مەبەستىيەقى و دەيەويټ دەيدات  
نە كرمەسداى كارگە، وە لەكرگەكەدا ستافىكى دىراىنى لټيە كە سەريەرشتى نەخشە و لوگۆ و  
بوسينەكان دەكات بە شتوويەكى ھونەرى و ئەندازەيى.



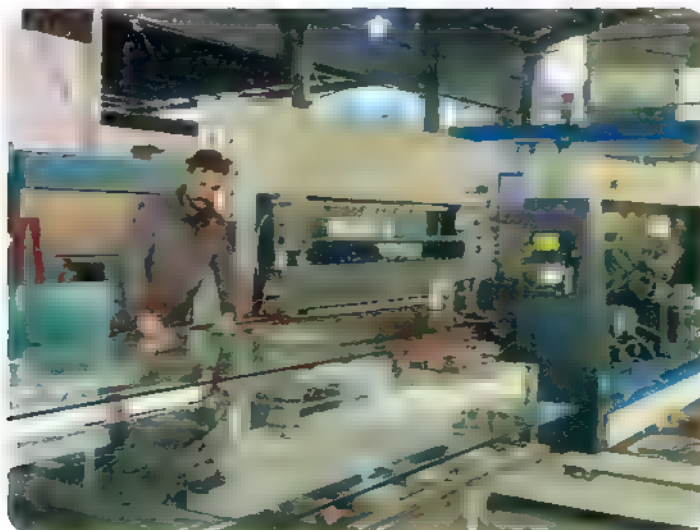
دېرايكردىنى نەخش و لوگۆى تايپەت نە شووشەكان

۲- برین نهو کارگه که د مریکی تهت به بری پیدانه که یو نه که ی ۱۹۶۶، که سه رجه م نهو پیو بهی شوو شای که داو کراوه به شپودی بهار دی د پردریت، بهیسی نهو دبرایه ی که سو کر به که دمده کراوه.



۲- مریکی تهت به شپودی بهار دی د پردریت، بهیسی نهو دبرایه ی که سو کر به که دمده کراوه.

۳- بهج دو به دوات بری شوو شای به مریکی که مکرده و دی ریای برین یا خود شکاندن، به به کاره یای د، که بهک بهراج و نیواری شوو شای بهج د کرک به بهر خور لاود





نامیری تایبیت یو سامکردنی شووشه‌گان یو پاراستن له مەترسی برین

٤ دیاری کردنی کون و برین و نه‌خشه‌کردن له‌سه‌ر شووشه‌گان له‌سه‌ر داواکاری کپیاره‌که ده‌بیت، وه‌کونکردنی شووشه‌کانیش به‌نامیری تایبیت ده‌بیت پیتی ده‌وتریت (drilling machine)، نه‌سه‌رحم نه‌و پیتوانای که‌هیه‌له (٦م‌م، ١٠م‌م، ١٦م‌م، ١٨م‌م، ٢٠م‌م، و ٢٥م‌م).



Drilling machine نامیری تایبیت نه‌کونکردن له‌سه‌ر شووشه‌گان نه‌پنو‌هی د‌واکر و

۵- لە پشەر شووشەکان بە دەرمانی تابەت دەسۆردرنت، پکدەکرێتەوه، وشکدەکرێتەوه و ئامادە دەکرێت بۆ سکۆرێت.

۶ ئمتری سکۆرێت کردن بۆ بەوهی شووشەکان پتەوتر و توانای بەرگەگرتنی رێتڕین هەبێت، ئەوا سکۆرێت دەکرێت، بە ئامێرەکه‌دا تێپەر دەبێت که فرێنکی تێدايه، پلهی گەرمییه‌کی بریک ۷۰۰ پلهی سێلزییه، ئەمەش و دەکت که شووشەکه ده هێندە شووشەي ئاسی پتەوتر بێت.



فرس تابەت بە سکۆرینکردنی شووشەکان

### سوده کانی شووشه ی سکۆریت:

- بهرگری شووشه که زۆر زیاتره له شووشه ی ئاسایی.
- ئەگەر هاتوو شووشه که شکا ئەوا به شیوه یه ک ده بێت که زیان به کهس ناگه یه نیت، وه ک خۆل ورد ددیت و هه چ زیانی ک ناگه یه نیت، ته نه ت ئەگەر که سێک بریکیش نیت له شووشه که وه

### سەرچاوه ی زانیارییه کان

هاودهنگ چه سره و احمد شاسوار / بهرپوه نه ری کارگه





### گرنگى ستايرۆپۆر (تەپەتۆر)

گرنگى تايپەنى خۇي ھەيە لە يۈرى بىلەن سارىد، بىستا و لە سەردەمى گەشە کردنى بواری بىستارىد ئەم سەرھەسە دەستە كەرسەنەكى سەرەكى بواری ساسارى لە پروپوت و جو كرىد، ھەروەھا ماددەيەكى نەگەيەنەرە و دۆستى ژینگەيە، چونكە بەكارھىنانى قلىن لە بىناسازىدا پاشەكەرنىكى ساس دەكرىت لە ورە و سوتەمەنى بەنايەتى لە ۋەزىرى رسا و ھاويىدا، ئىستا لە رۆزىت بە ۋلاتە نىشكەوتۆدەكىد مۆلەب نادرنى بەدروست کردنى بەلارەكى نەگەر بەگەنەرى پاك و پىويستى ۋەكو تەپەتۆر تايىدا بەكار نەھىترىت.

### ستايرۆپۆر چىيە؟

ئەم ماددەيە پىك دىت لەماددەيەكى خېرى بچوك كە لە ناويىدا گازىك ھەيە كە تايەتمەندى كشانى ھەيە كە دەپتە نەگەيەنەرى(دابىر) گەرمى كە لەزۆر بواردى بەكاردەھىترىت.

## کورتیهک له سەر نه گهیه نه‌ری (دابړی) گهرمی

نه‌گهیه نه‌ری (دابړی) گهرمی ئامژده به هه‌موو سسئمکی نه‌گهیه نه‌ری (دابړی) و نه‌و پرژسته‌ی که ستوریک بو کۆرپی گهرمی دادیهیت له بیو نه‌و سوئیه‌ی که پله‌ی گهرمپار جی‌واره. نه‌گهیه نه‌ری (دابړی) گهرمی له نه‌لاردن‌گه دیرین دکریت له به‌رته‌دا بو گهرمپار گهرمی له‌بو ته‌لار و جابووه‌کاندا له ولاق سارددا و پنگرین له چووه ژووره‌وه‌ی گهرمی بو جابو له‌لاره‌کان به‌کردنیت، له ولاق گهرمپار ئهم نه‌گه‌یاسنی گهرمییه که ره‌سته‌ی تیه‌ی هه‌یه ده‌یت به‌و هه‌سه‌نه‌ی تیه‌ی بته‌ی پنگه له دره کردی گهرمی بگریت بو چووه ژووره‌وه‌ی گهرمی به‌ هاویندا، و له ناوه‌وه بو ده‌روه له زستاندا.

## پۆلستارین (ته‌په‌تۆر):

به‌یه‌کیک له‌هه‌ره نه‌گهیه نه‌ره (دابړی) باشه‌کان ئه‌ژمار ده‌کریت، بو ئهم مه‌به‌سته‌ش نه‌گهیه نه‌رکردی هه‌ر جیگه‌یه‌ی بۆردن کردنه‌وه‌و چکرده‌وه‌ی دویب به‌ده‌ر به‌گه‌یاسنی گهرمی ژاوه‌ژاو و له‌رینه‌وه‌ش که‌م ده‌کاته‌وه.

## داتی سووده‌کانی به‌کار هیندی مده‌ده‌ی نه‌گهیه نه‌ر (دابړی):

- ۱- بری نه‌و گهرمییه‌ی له دیوار و سه‌ریان دزه ئه‌که‌ن بو ژووره‌وه له پۆژانی هاویندا له نیوان ۶۰-۷۰٪.
- ۲- بری ووزی به‌کارهاتوو له هاویندا بو ساردکردنه‌وه نزیکه‌ی (۶۶٪) هه‌موو کاره‌بای به‌کارهاتوو له‌ره‌دا گرنگی مده‌ده نه‌گهیه نه‌ره‌که ده‌رده‌که‌وئیت.
- ۳- تاقیکردنه‌وه‌کان سه‌لماسویه به‌و تهنانه‌ی نه‌گهیه نه‌ریان بو کراوه به‌کر هینی کردت که‌م ده‌پته‌وه به‌په‌ژده‌ی (۴۰٪).
- ۴- نه‌و جیگه‌یه‌ی که سیستمی نه‌گهیه نه‌ری (دابړی) بو کراوه پله‌ی گهرمی به‌خیرایی به‌رز و نرم ناکات تیایدا، له ژۆربه‌ی کاته‌کاندا ئامیری ساردکه‌روه و گهرم که‌روه به‌کار ناهیتیت.
- ۵- ئاستی خۆش گۆزه‌رانی زیادده‌کات له مالد.
- ۶- ئه‌ستوری دیوار که‌م ده‌کاته‌وه.
- ۷- فشار له‌سه‌ر ویتسه‌گه‌کانی کاره‌با که‌م ده‌کاته‌وه.



ماددەى نەگەبەنەر (دایر) لە نەلار و ئالەدانەکاندا

### جۆرەکانى تەپەتۆر (فیلین):

- ۱- **نەنەبوری ناسی:** ئەم جۆردەن نەناسى دەسوویت نیویستە ئەو حەگبەدانە کەر هەنرەب  
کە مەترى ئاگرکەوتنەوویان لى دوورە، یاخود دادەخریت و دیار نامیتیت.
- ۲- **تەپەتۆرى نەسوز:** ئەم جۆرە بەیتى بارستاییە کە یەق لە (۱۲ کگم/م<sup>۲</sup>) دەست پتدە کات تا  
۳۲ کگم م<sup>۲</sup> ئەم جۆردەن ناسوتیت ئەگەر ئاگرى رستەحوى سى سەدیت و دکو هەموو ناستیکیت  
دەبوینەو، بەلام گرگرت ناساییە قورسە کە (۳۰ کگم) سو روو پوسی دیور سە کەر دیت
- ۳- **نەنەبوری کرىوی:** ئەم جۆردەن رەدگى رەساسییە سگەى سەنرۆنور و کرىو، نەسنى  
بەرگى کردنى لە ئاگر بەرزترە لە جۆرەکانى تر.

### ئەو شۆینانەى تەپەتۆرى تیا بە کاردیت:

- تەبەقى تەپەتۆر لە سەققدا بە کار دەهتیریت (۶۶٪) دایرى گە رمى دەکات.
- لەتیوان سەبەى کۆنکریتشدا بۆ کەمکردنەووی مەترى کشان و چربوونەو و دروست بەبووی  
درز بە کاردیت.
- بۆ پرکردنەووی ئەو چێگایانەى کە بە کۆنکریت پر دەکرینەو بەیتى ئەووی کارىگەرى لەسەر  
تواناکەى هەبیت ئەمەش بە تیکەل کردنى تەپەتۆرى فەل لە گەل کۆنکریت رینومایى تاییەت  
هە یە

- بۇ دروستىكى (قەۋس) كەۋەنە يان ھەرىتىۋىيەكى تر لە تەلار و بالەخانەكان.
- بەكاردىت بۇ پروپۇشكىدى دىوار و سەقف و زەمىنى گەنجىنەكانى ساردكەرەۋە.
- بۇ داپىكىدى دەنگ و گەرمى لە تاقىگە و ستۇدىۋكاندا.
- بەكارھىتانی بۇ پروپۇشى بالەخانەكان و جوانكارى نەگەيەنەر ئەستروپۇل.



ھەندىك لەۋشونىلەمى ماددەى (مىلن) تەپەتۋى تيا بەكاردەھىنرىت

### شىۋازى دروستىكى تەپەتۋر:

۱- گرنگىزىن ھەنگاۋ كە لىرەدا بەكاردىت برىتتىيە لە (steam) واتە ھەلم: بۇ دروستىكىدى تەپەتۋر پىۋىستىيەكى زۇر بەھەلم دەيىت بە فشرىكى بەرز، ۋە ھەلمەكەش لە رىگاي بۇيلەرى تايىتەۋە دروست دەكرىت، بۇيلەرى كارگەكە دەتوانىت لە كاتىمىرىكىدا (۳) تۇن ئاۋ بىكات بە ھەلم، بۇيلەرىكەش بەھەۋى رەش كار دەكات، تەپەتۋر ماددەيەكە بەرھەمەكانى نەۋتە زۇر بەناسانى دەسۋىت، بەلام كە بە ھەلم گەرمى بىكەين ھەم گەۋرە دەيىت ھەم ناسۋىت.



بۆيلەرى دروستىڭىدىن ھەلم (steam)

۲- پاش بەرھەم ھېتىنى ھەلمەكە دەگۈزۈپتە ھەلم بۇ تەنكىيەنى گەورە لەۋىدا ھەلمەكە ھەلدەگىرۈپتە ۋە دەپارىزىرۈپتە ۋە لەۋىتە بەكاردىت بۇ كۆلەندى مەۋادى تەپەتۈر، ۋە لەقالبى تەپەتۈرەكەشدا بەكاردىت، كە ھەلمىش بەكارھات ۋە كەمى كىرد ھېما دەنېرۈپتە ۋە بۇ بۆيەر لە رېڭاى (regulator) ۋە ھەلم دەنېرۈپتە ۋە بۇ ناو تەنكىيە گەورەكە.

۳- ماددەى سەرەتايى تەپەتۈر بەرھەمەكانى نەۋتە لە ۋلاى چىنەۋە دىت ۋە دەكرۈتە ناو ئىمېرىكەۋە كە يىنى دەۋىرۈپتە (Expander) رۇلى ئەم ئىمېرە گەورەكردى ئەم ماددە سەرەتايىنەيە كە دەكرۈتە ناۋى لەناو ئەم ئىمېرەدا دەكولېرۈپتە لە رېڭاى ھەلمەكەۋە (۲۰ بۇ ۱۰) ھىندەى خۇى قەبارەكەى گەورە دەپىت.



ماددەى سەرەتايى دروستىڭىدىن (مىلى) تەپەتۈر

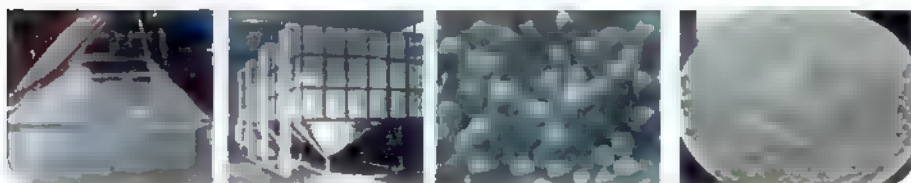
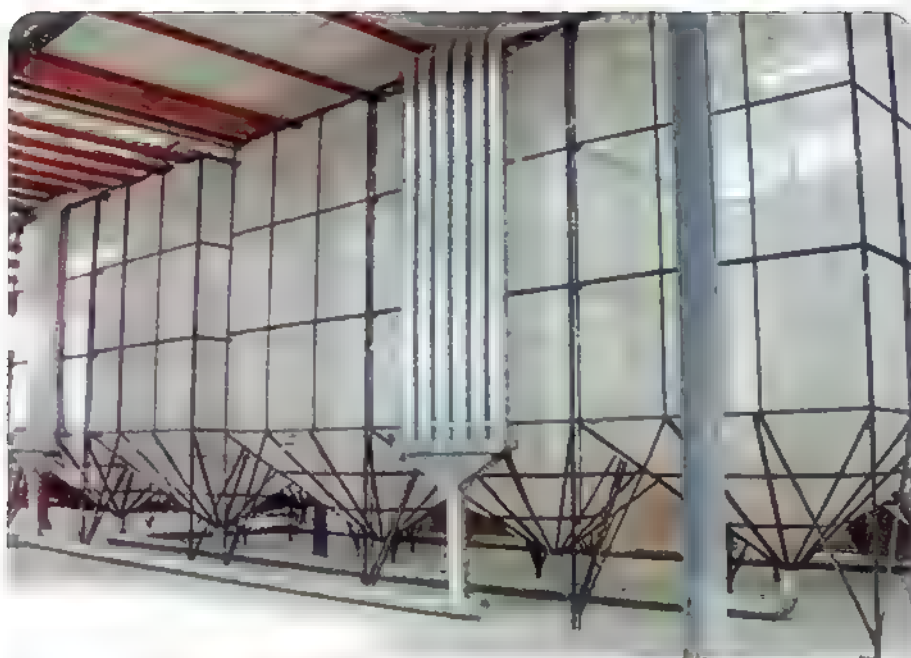


ئاممىرى expander

۴- پاشان ماددەكە دەتېردىت بۇ سايلىۇ، ماددەكانىش بە

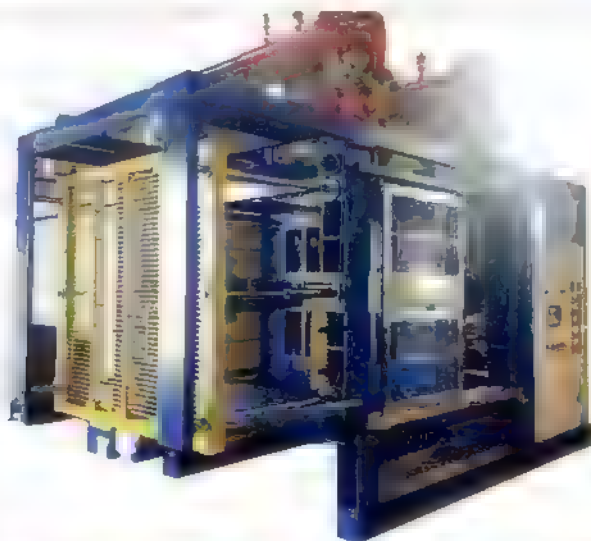
(EPS expandable polystyrene manufacture) ناو دەرىت، لىرەدا (۶) سايلىۇ ھەيە سايىۋكانىش لە قومش پىكھتوون بەتەقەق لە ولانق ھۆلەند وە دروست كراوہ بە كو لىتتەكى ناش، لەناو ئەم سايلىۋيە ماددەكە كارى وشكردنەوہى بەسەردا دىت ماوہى شەو و رۆژىت لەناو ئەم سايىۋيە دەمىيىتەوہ و ھەر سايىۋيە كىش قە بارەكەى (۱۰۰م<sup>۲</sup>)، پاشان دەتېردىت بۇ قالب





سايلۇى تايىەت بەھەلگرتنى مەوادەكە

۵ بەھۇى دەرگايەكى تايىەتەو شىۋەى قالبەكان دروست دەكرىت، پش مابەوئى مەدەكە بۇ شەو و پۇژىك لەبو ساينۇكاندا لە رىگاي بۇرى تايىەت و ماتۇرى تايىەتەو دەگواررىتەو ناو نامىرى قالبەكە لىرەدا (vacuum) بەكاردىت، واتە خالى دەكرىتەو لە ھەوا، ئامىرەكە پش ئەوئى ھەواى تىنەما راستەوچۇ دەىكۆلەكار پىكەو دەنوسىت جارىكى تر ھەلمى لى دەدرىت و قالبەكە تەواو خۇى دەگرىت، ھەر قالىكىش مەوئى (۲ بۇ ۳) ھولەكى دەوئىت و قەبارەى تەپەتۇرەكەش بەيىنى داواكرى دەگۇررىت لە (۱ ت ۶) م درىژى دروست دەكرىت نەپاى (۶۳) سم وە نەئەستورى (۱) م پاشان دەئىردرىت بۇ برىن.



نامیری ایبف به دروستکردن ماللی (مسن) به همور

## شیوازی برین:

### لهم کارگه یه دا دوو جوړ نامیری برین هه یه:

۱- برین له سهر قایش بو برینی هه موو جوړه ته به قیک له (اسم) به رهو سه رهوه، دهیت به پیک دابتریت و وه سه نته ریش بکریت.

۲- برین به نامیری (CNC) (computer numerical control) بو برینی هه دیرینیک له سهر خواستی کریر به سیستمی فیکتور له ریگی به رنامه ی (Auto CAD) دیزاینه که ده کریت له ریگای کومپونه رهوه، پشن به رنامه که ده کریته ناو نامیری (CNC) ه که به و پیوانه یی که داواکراوه ده پددریت.



شىتواری بریسی ماددهی (ملین) تەپەنۆر

### سەرچاوهی زانیارییهكان

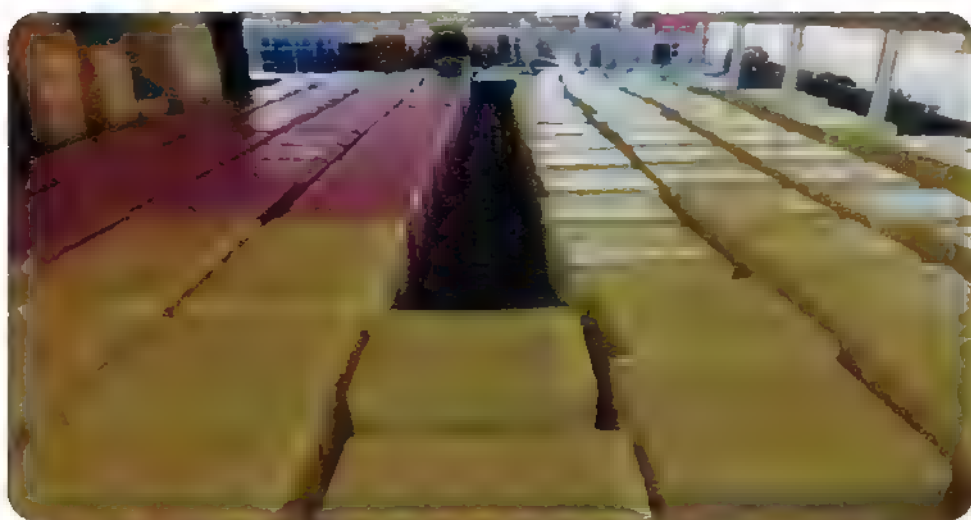
ئیسماعیل کەریم / پیشه‌وەر  
 ابراهیم کەریم / پیشه‌وەر  
 محمد عبدالسلام / تەکنیککار  
 گۆڤل ئیمه‌یح



## ئارغىن دروستىڭىنى ئىسسىق

### كارگەي شاھنە

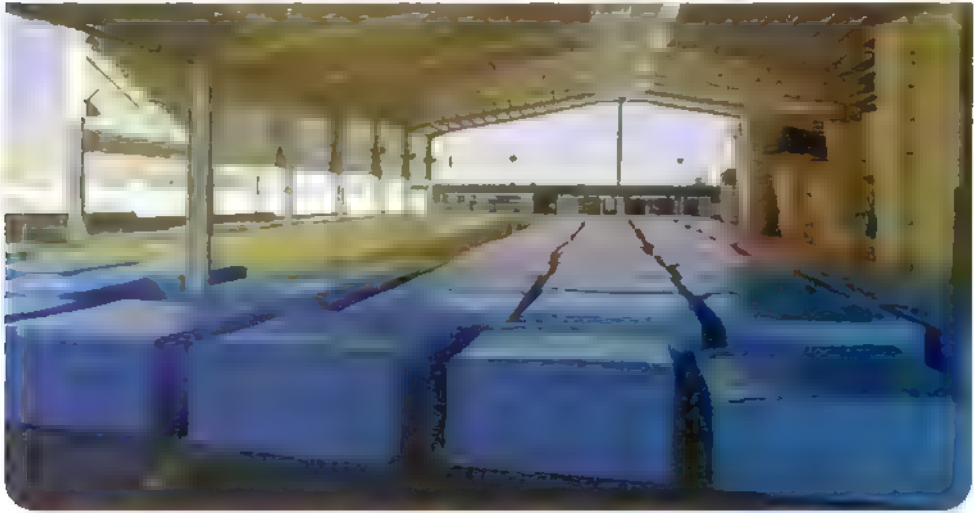
ئەم كارگەيە دەكەۋىتە ئۈچەي تىجەپۇ لە شىرى سىنماي، لەسەر پروۋەرى (۷۵۰۰) م دامەزراۋە. بېرۈكەكەي لەۋەۋە ھاتۋە كە خەلكى پەنايان دەردە سەر دەرەۋەي ولان بۇ ھىيانى ئىسسىق بۇ پىداۋىستىيەكايان، بۇيە حاۋەي ئەم كارگەيە بېرۈكەي ئەۋە ھەت بەھەيالىدا كارگەي دروستىڭىنى ئىسسىق لە شارى سىنماي دامەزىيەت، كە جگە لە ئاۋخۇي كوردستان پەۋابەي دەرەۋەش دەكرىت ۋە لەم كارگەيەدا ھەۋت خۇر ئىسسىق بەرھەم دەھىرەت، بە جەدىي پەنگى جياۋرى ۋەك: پەش، سور، پرتەقلى، سېي، مۇر ۋ جەدىي پەنگى نر، ۋە لە كارگەكەد ئىسسىق بە ئەستۈرى (۸۵ تا ۹۰) سم دروست دەكرىت ۋ درىۋىيەكەي دەكەۋىتە سەر داۋاكارى ھاۋلاتيان.



ئىسغىچ:مەدەنىيەت تەبىئەتچەسى وردى تىدايە، كە بەئاساسى دەگوشىرىت و زۆر نەرمە، لە كىردارى  
هەلمىزىندا وەكو پەيكەرى ئازەلى دەريايى وايە.

### ئىسغىچ بۇ زۆر مەبەست بەكار دەھىترىت وەك:

- ۱- بۇ ئاۋ كەل و پەلى ئاۋ مائى بەكار دەھىترىت، بۇ مۇنە لە دروستكىردى قەنەفە و دۆشەك...  
هتد
- ۲- بەكار دىت بۇ جىكرىنەۋە (عزل) كە لە رۆر سۈرى يىشەسىزى راخەرەكەندا بەكار دەھىترىت،  
بۇ مۇنە بۇ بەرىبەستكىردى گەرما.
- ۳- بەكار دىت بۇ ئاۋ پۇشكىردى سىندوقى پاراستى خواردن، هەرۋەھا دىۋارى بىناسازى.
- ۴- بەكار دىت بۇ پۇشكىردى.
- ۵- بۇ پاراستى ئامىرە كارەبىيەكار، لەبەر ئەۋەى توانى هەلمىزىنى ھىزى ھەيە لەكانى كەۋتە  
خوارەۋەدا، ئايەلىت ئامىرەكە بشكىت و بەرگى لىدەكات.
- ۶- ئاسانە لەبەكار ھىناندا، بەھۋى كەمى كىشىيەۋە.
- ۷- يىشەۋەران بەكرىدەھىنن بۇ رۆر كرى پىشەيى وەكو مەۋە لەسەر ئاۋ، چۈنكە ئەۋ  
تايەمەندىيە تىدايە، بۇ مۇنە لە دروستكىردى قىرۋەدا، چۈنكە ئەۋ تايەمەندىيە تىدايە، وە  
تايەمەندى رىزگاركارى تىدايە بەتايەق لە ئاۋدا.
- ۸- بەكار دىت بۇ خۇشۇردن و پاكىردەۋە قاپ و قاچاغ.
- ۹- توانى مۇزى و گواستەۋەى ماددە پاكىرەۋەكانى ھەيە.



شىنوارى بەرھەم ھېتائى ئىسفىج

### لە دروستکردنى ئىسفىج چەند ماددەيەك بەشدارى دەكات وەكو:

- ۱- ماددەى الولىول (polyol) ماددەيەكى ئۇگرەرەوۋەيە كە يىكىدېت لە كۆمەلىك ماددەى (ھايدۇكىسېل) كە بەشئەۋى شەمەى لە يىكەتەكەدایە، كە بەرمى دەدات نە پۆلىمەرەكە.
  - ۲- تولوۋىس دای اىروسىيائىت (TDI) (Toluene diisocyanate) ماددەيەكى بۆندارە كە رەنگى سېيە، وە زۆر ژەھراۋىيە، لەكاتى ھەلمۇزىنى ئەو بۆنە دەيىتە ھۆى توندى ھەناسەدان، و كارگەر يگەرى خراپىشى ھەيە بۆ چاۋ، لەبەرئەۋە دەيىت لەكاتى بەكارھىتان و ھەلگرتىدا رۆر بە وريپىيەۋە ھەلگىرىت و مەمەلى لەگەل ئىكرىت، وا باشترە لەكاتى بەكارھىتائىدا مسكى ئۆكسجىن بەستىت
  - ۳- ناو ، بەشئەۋەيەكى كەم لە بەرھەم ھېتائەكەدا بەگردېت، نە بەراۋرد بە ماددەكانى تر، ئامانچى بەكارھىتائى بۆ گارى دو ئۆكسىدى كرىۋە لەكاتى ئارىتەكردى ئو لەگەل ماددەى ئايرۇسيائىت.
- ھەندېك ماددەى چالاككەرىتى ئىدەكرىت بۆ گىرۋەكە بۇ دروستىكردنى

### ئىسفىج وەكو:

- دى مئىل امين (Dimethylamine) / گازىكە بى پەنگە و بۆنىكى زۆرى ھەيە.
- سلىكۇز
- Stannous octeate



## هەندىك ماددەى ھەلۋىزاو لە پروسەكەدا:

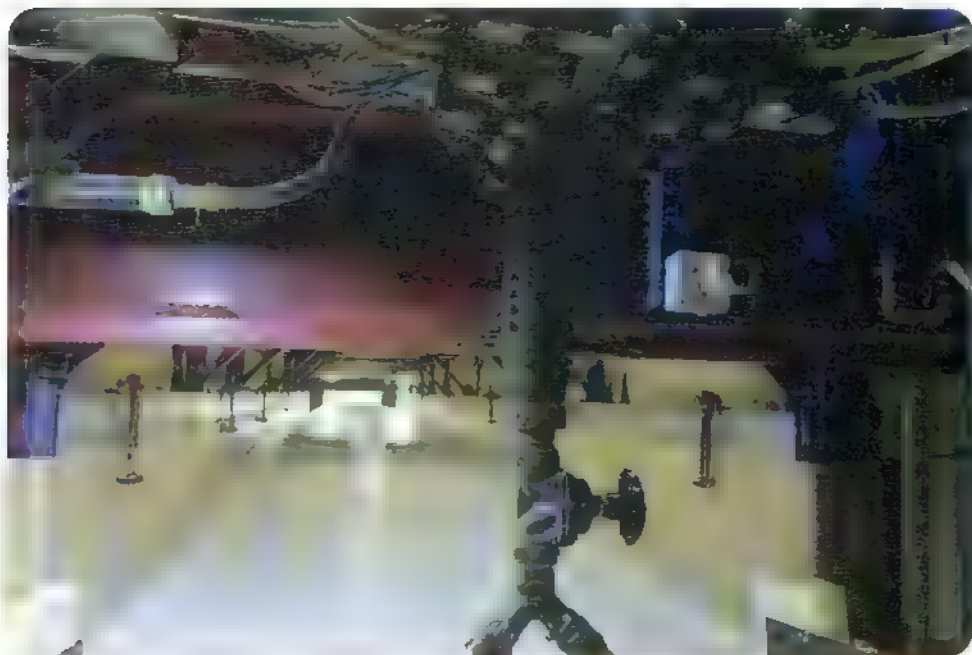
- **مىشىن كلۆرىد** / كرادىكە بۆ يارمەتيدانى بەرھەم ھىياني غازى دوانوكسىدى كاربون، بۆيە غازى دوانوكسىدى كاربون بەرھەم دىت كە لەكاتى كارلىكردى ئاو لەگەل ماددەى ئىزۆسيانېت دەبىتە ھۆى گەورەكردى كىچىكەكانى ئىسفىج، ت پىكەتەى ئوھە كە رىاد بكات چىرى ئىسفىجەكە كەم دەكات، لەسەر ئوھە دەبىت لە كى بەرھەم ھىياني ئىسفىج چىرى كەمتر بىت لە (۱۵) كگم/م<sup>۲</sup>، ھەرۋەھا شىر بەشى بەكارھىياني ئاوھەكە ماددەىكى نەتوواھ بەكاردىت كە تواناي تۋانەوھى نىيە و دەبىتە ھۆى كەمكرنەوھى پلەى گەرمى لە قالى ئىسفىجەكەدا، بۆ ئوھى لەكاتى بەرزبونەوھى پلەى گەرما ئوھ ئىسفىجەكە گپ نەگرىت.
- **(stabilizer)** / ماددەىكە نىيەلېت ئىسفىجەكە لە پلەى گەرمى بەرردا گرېگرىت، وە ئەم ماددەىھەش چەند جۆرىكى ھەيە و دەگۆرېت بەيى گۆراني ماددەى (polyol) ھەكەى كە بەكارھاتووە لە دروستكردى ئىسفىجەكەدا.
- **(مىشال اللون)** جىگىركەرى پەنگەكەى / ئەم ماددەىھە وا لە پەنگى ئىسفىجەكە دەكات ماوھەكى درىزتر پەنگەكەى ھىيەتەوھە، وە پەنگ تىچوونىشى كەم دەكاتەوھە.
- **بۆياخ** / ئامانچ لە بەكارھىياني جياكرنەوھى بەرھەمھاتووەكەيە لەچرىدا.

پروسەكە بەتىكەلكردى دوو ماددە دەست بىدەكات نەوايش (Stannous octeate و polyol) وە ھەريەكەبان بەرپەزەى ستانداردى ھۆى، ئەگەر پەنگى بەرھەم ھاتووەكە پەنگدارتر بىت ئوھ بۆياخەكەى لە (۱٪) بۆ رىاددەكرىت، كە بەمەش يارمەتى تىكەلكرەكە دەكات حىراتر كارلىكەك بىك پاشان ماددەى سىلكون و ئاو ئامادە دەكرىت لەگەل دى مىشال امىن (Dimethylamine) كە رىزەى تىكەلكردى ئەمانىش دەگۆرېت بەيى تايپەمەندى بەرھەمى كۆتايى ئىسفىجەكە، ئەم تىكەلكرنە يارمەتى دىرى كرىدى كىچىكەكان دەكات لەكاتى بەرھەم ھىيان وە ماددەى (polyol) لەگەل (Toluene diisocyanate) (TDI) تىكەل دەكرىت، وە بەيارمەتى ئوھ ماددەىھە لەسەرۋە ناسكرن بەرپەزەى دىرى كراو، ئەكەر لە كىتىكدا پىويستى كرىد ئوھ ماددە ھەلۋىزاو نە بەكاردىت بۆ دروستكردى ئىسفىج.

## قۇناغى لە قالدان/

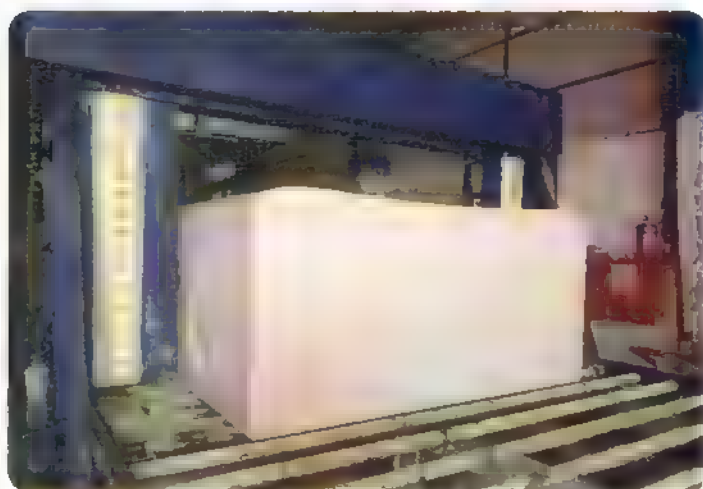
بۆ ئوھى ئوھ ماددەى تىكەلكرەكە بەسوتىت بەئىمىرى تىكەلكرەكە، دەبىت جۆرە پەريەكى بەھىر بەكار بېرىت و بىرىتە دو ئوھ سىدوقەى كە لە قالى دەدرىت ئوھ ماددەى كە تىكەلكرەكە، دەكرتە ئاو ئىمىرى تىكەلكرەكە و دەرىزىت بەسەر ئوھ پەريەكە، كە ئاوپوشى ئالەكەى بى كراو، وردد وردد ئوھ ماددە دەست دەكەن بە وشكووبەوھ و ئوسان لە چەند چركەبەكە، و بە پەى گەرمى زوورى ئىسايد، وە ھەواى گەرم دەكرىت بەسەرىدا كە دەكاتە (۸۰)

په ی سەدی، له گەل هەلەم و دوانۆكسیدی کاربۆن و هەلەمی یۆریا، بەمەش دەوتریت قوډغی له قالبدان.



قوډاغی له مالدان و دروستکردنی ئیسفنجەکه





مؤناغى برىنى ئىسقىجىگە بە پىتى داۋاكارى كرىار

### سەرچاۋەى زانىارىيەكان

ئەياد حمە رەشىد / بەرئوۋەبەرى كارگە  
بەرزان صالح / تەكنىكار  
mawdoo3.com «ت صناعا



### کارگاهی حدی نوی : له ناحهرو سلبمی

ئهه کارگهیه له سالی (۲۰۰۴) دهست کرا به جینه جی کردنی کاره کانی، له سالی (۲۰۰۷) دهست به کاربوون له سهه پرووبه ری (۱۰۰۰۰م)، کارگه کهش پیک هاتوو له چوار بهش: بهشی یه کهم دروسکردنی بابووی پۆلهی (کشتوکالی، بهشی دووهم دروستکردنی پهرداخ سیهه ریه، بهشی سێ بهم دروست کردنی ته به تۆر، بهشی چوارهم که ئیست له کارگه که ئیش دهکت و گرگی پێ دهدریت بریتیه له دروست کردنی فۆم.

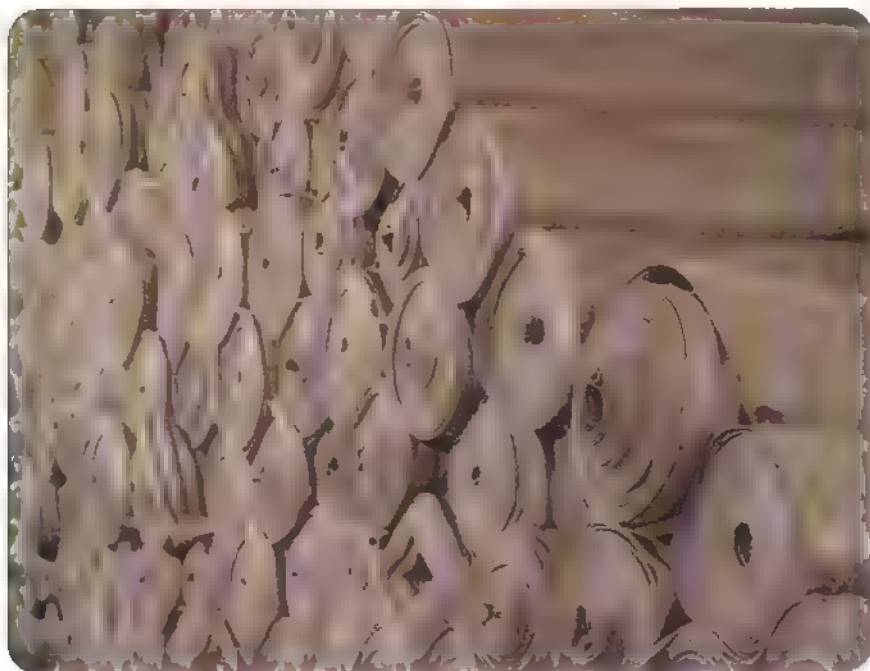
### ماددهی قومس جهه سودکی هه به:

- وهکو دابهردن، سودیکی زۆری لی دهبینریت.
- بۆ قه نهفه وهکو ئیسفنج سودی لی دهبینریت.
- له وهزی زستاندا بۆ ژیر فهرش به کار دههیتریت و سودی لی دهبینریت، فۆمه که له (۲ملم تا ۲۰سم) دروست دهکریت به پێی داواکاری کریان دیاری دهکریت.



توانای کارگه که:

فوم / توانای کارگه که بؤ به ره مهینای فومی (۱۰) ملم (۴۰۰۰) م، ود بو (۵) ملم (۸۰۰۰) م.







## بەشپۈتەيەكى گىشتى چۈر ماددە بەكار دىت لەدروستكردىنى قۇم

۱- (Polyethylene) كە لە نەوتى جام دروس دەكرىت، وە ئەم ماددەيە نەپزەيەكى رۇر قۇمەكە

پىنكدىت.

۲- (تالىك).

۳- غازى بىوتان.

۴- گلىسرېن (پارافىن).



ماددە تاپەتەكاس دروستكردىنى موم

## شپۈزى بەرھەم ھىتاتى قۇم

۱- سەرەتا دەرگا و نامپەرەكن دادەگىرسىت و ناماددەي دەكەن بۇ بەرھەم ھىتەكە، نىمىرى ھىتەر ھەسە كە دەپىت پلە گەرمىيەكن دىارى بكرىت، سەرەت دەپىت پلە گەرمىيەكە (۱۹۰) پلە نىت بەمەش دەزگاگە گەرم دەپىت و ناماددە دەپىت. پاشان يەكەم قۇبە دەست پى دەكت ئەویش بە كركردى غارەكە واتە (LPG) وە لەدوو ماددە پىنك ھىتوۋە، (پروپىن و بىوتان)، لىرەدا نەنپ سود لە بىوتان دەپىرئىت، نەویش لەبەر ئەوۋى ماددەكەي شە وەكو ناو وابە تىكەلى ئاۋىنەي ماددەكە دەپىت قۇمەكە دروست دەپىت. غارەكە ماددەيەكى شپۈە ئىسەنجى دروست دەكت لە قۇمەكەدا، لە كارگەكەدا تەنكىيەكى (۵۷م) عارى (I.PG) ھەيە سوودى لىۋەردەگىرىت، ئەو پەستانەي كە لەناو پروسەكەدا بەكار دىت لەنىوان (۴بۇ ۱۱) بارە.





۲- مادده‌ی سه‌ره‌تایی فۆم حگه له غاره‌که سن مادده‌ی تریشی تیده‌کریت. مادده‌ی به‌که‌م یینی دهوتریت (polyethylene) له‌گه‌ل په‌نگه‌که که په‌سه له‌گه‌ل تیکه‌ل ده‌کریت، وه مادده‌ی پاوده‌ری هارای له‌ناو ده‌زگاکه تیکه‌ل ده‌کریت.

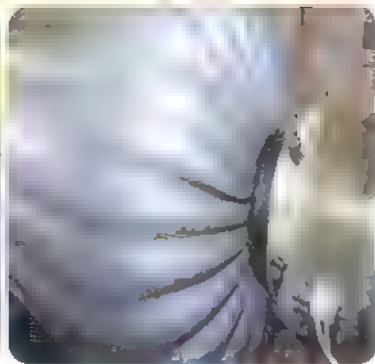
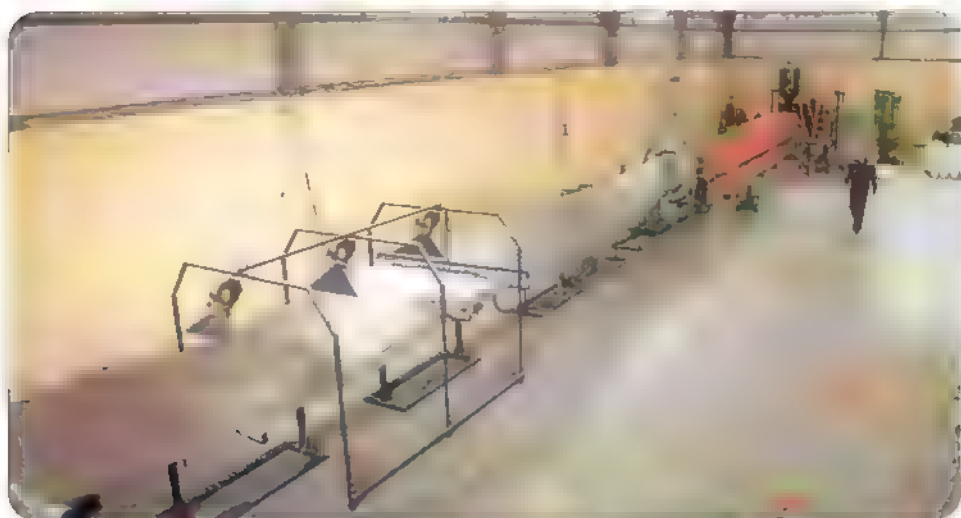


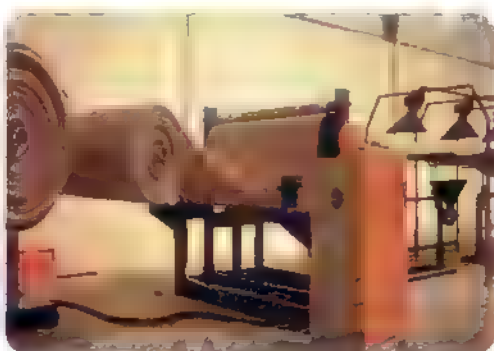
مادده‌ی polyethylene

۳- پشان مادده‌ی (polyethylene) و په‌نگه‌که له‌ناو ده‌رگ‌که‌دا ده‌توتیه‌وه به‌گویره‌ی مادده‌کان (L2102) (۱۹۰) پله‌ی ده‌ویت وه (L2002) بریکه‌ی (۱۸۰) پله‌ی ده‌ویت به‌یینی جۆری مادده‌کان که پله‌ی گه‌رمیه‌که‌ش گۆرانکاری به‌سه‌ردا دیت، وه مادده‌یه‌کی تر له فۆمه‌که‌دا به‌کردیت یینی دهوتریت (گلیسرین)، به‌کاردیت بۆ ئاویتته‌کردن له‌گه‌ل مادده‌کانی تر ئهم مادده‌یه له‌سه‌روو (۹۰) پله‌وه ده‌توتیه‌وه، دوا‌ی ئه‌وه‌ی نوایه‌وه تیکه‌لی مادده‌ی (polyethylene) ده‌بیت، ئیتی (گلیسرین) بۆ ئه‌وه‌یه نه‌وه فۆمه‌ جۆریکی چه‌وری و ئیسفنجی پیدات به‌وه پێوه و ئه‌ندازه‌یه‌ی پێویسته، مادده‌یه‌کی تریشی تیکه‌ل ده‌کریت که یینی دهوتریت (تالیک) هه‌ر کێویه‌ک له‌م مادده‌یه بۆ (۱۲،۵) کگم (polyethylene) هه‌که‌یه، مادده‌کان هه‌موویان تیکه‌ل ددن هه‌ریه‌که‌وه به‌ریژه‌ی دیاری کراوی خو‌ی، گیراوه‌یه‌کی نیمچه شل ده‌رده‌چیت.



۴ پاشان ماده گیره کان واته ماده بمچه شله که ده چته ده زگایه کی شیوه سلده ری به په ستاتیکی زور و به هیز له سلنده ره که وه درده چیت و فومه که دروست ده ییت.





۵- پاش قۇمە نەرهەم ھاتووۋە قۇنغى بىرىن دەست يىدەكات كە نامبىرى تايەت ھەيە بۇ بىرىنەكە و كەتەرى يىودىيە، بىرىنەكەش لە رىنگاي شاشەبەكى (programmable logic controller (PLC) دوە دەبىت كە پروگرام كروە وە يتوانە دەدرىت بو مۇنە نە ھەر (۲۵) م بىرىنەكە بىرىت يى (۱۵۰) م تىك ئەويش بەيتى خواستى كىيارەكەيە.



۶ پاش بىرىنەكە لە رىنگاي ئىمىرى پۇلەوۋە كۆي دەكاتەوۋە پاشان دەبەستىرت و ئامدە دەكرىت بۇ دەستى كىيار.



۷- له کاتی دروستکردنی ماددهی فۆم هه ندیک ماددهی هه ساره ده بێت به لام به هۆی ئامێرنکه وه ورد ده کړیت و به رێژه یه کی دیاری کړاو ټیکه ل به مادده سه ره تاییه که ده کړیته وه. رهنگی فۆمه کیش ده که وینه سه ر کړیږ بان به کارهینه ر که چ رهنگنک داوا سکت بۆی دروست ده کړیت.

### سهرچاوهی زانیارییهکان

ناهیږ محمد / خاوهنی کارگه  
شه هاب ئهحمده / تیم لیده ر  
حهلیل محمد / هونه ریی  
گۆگل ئیمه به

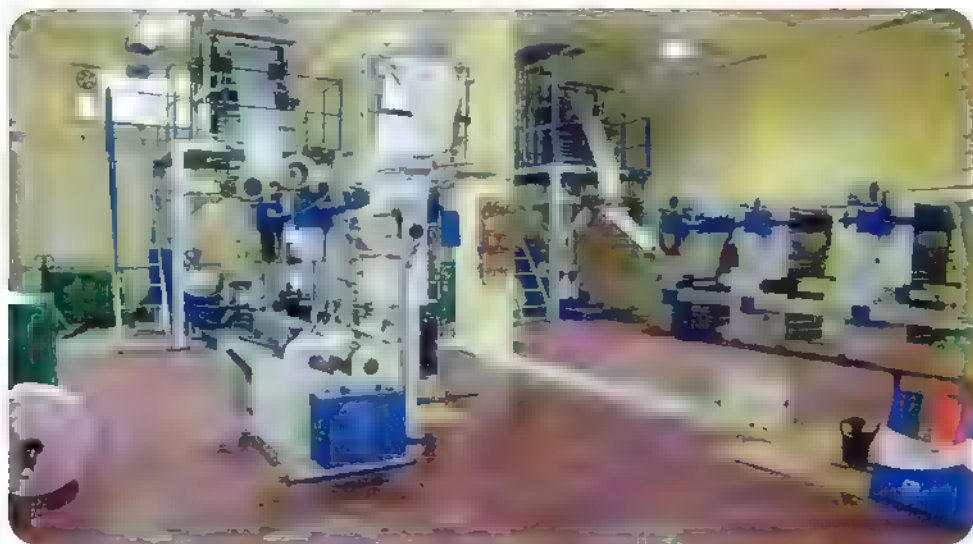




### كارگەھى ئاسمان

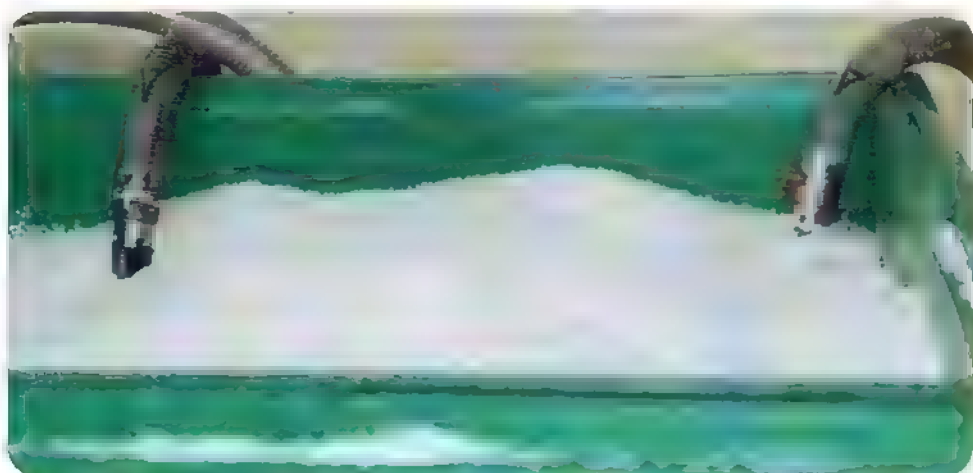
ئەم كارگەھىدە دەكەۋىتتە ئاۋچەھى تانجەرقۇ لە شارى سىلېمانى، پىك دىت لە دوو بەش: بەش يەكەمىيان دروست كىردى ئايلىۋەتە، واتە سىمى سەفەرى، نەش دوو مېيان دروست كىردى ماددە پاككەرەۋەكنە، سەرەتاي بىرۈكەكەش لەۋەۋە ھات كە ۋلاى خۇمان ۋلاىتىكى بەكارھىنەر رياتر نەرھەمەكان بەكارھىنەر خۇمان ۋلاىتىكى نەرھەم ھىنەر بىن، زۆربەھى كەلۈپەلەكان لە دەرەۋەھى ۋلاى خۇمان ھاوردە دەرگىن، بۇيە بىر لەۋە كرايەۋە ئەم كارگەھىدە دروست كىردى، روۋەرى كارگەكەش (۳۰۰۰) م<sup>۲</sup> يە لەۋ روۋبەرە (۱۲۰۰) م<sup>۲</sup> بۇ نەش دىلۈنەكە بەكاردىت، ۋە (۱۸۰۰) م<sup>۲</sup> بۇ ماددە پاككەرەۋەكان بەكاردىت، لە روۋى كۋالىتتەۋە ناستىن ماددەكانى (ھىيات و كرىۋات و چەندىن ماددە تىر) بەكار دىت، ئەگەر كۋالىتتە نەرر بەكارنەيەت ئەۋە رىان تەندروستى دەدات، ۋەت دەشزائىت ھەمۋو كارگەھىك خەسارەھى ھەيە لە زۆرىك لە كارگەكان ئەۋە ماددە خەسارەپە بەكاردىتەۋە، نەلەم ئەۋە خەسارەھى لە سىمى سەفەرىدا دروست دەيىت بەكارىتەۋە، چۈنكە زىيان تەندروستى دەيىت، ۋەكو راھىيەكەش ماددەيەك بەكاردىت پىنى دەۋىت زاهى قاپ

شتن که (pH) هكهی (۷) جهوت واته دهست ناسوتینیت، وه (active) (۱۸) ههژدهیه واته زؤر چالاكه بؤ لاردی پهلهی چهوری، (کۆکنات) بهکاردههینریت که مادهیهکی دژه (ههساسیهته) واته ههستیاری بیه بؤ نهو کهسهی که قابه که دهشوات، وه پیتست بههیچ شیوهیهک چرچ ناکات.



### شتوازی دروست کردنی سفرهی سهفهری

۱- مادههی سهرهتایی که بؤ دروست کردنی سفرهی سهفهری بهکار دیت بریتیه له (polyethylene) که مادههی کۆمپنای (سانک سعودی) بهکاردههینریت، وه لهگهله چهند مادهیهکی تر دهکرتیه ناو دهزگایه که وه پتی دهوتریت (mixer) تیکه لکار.



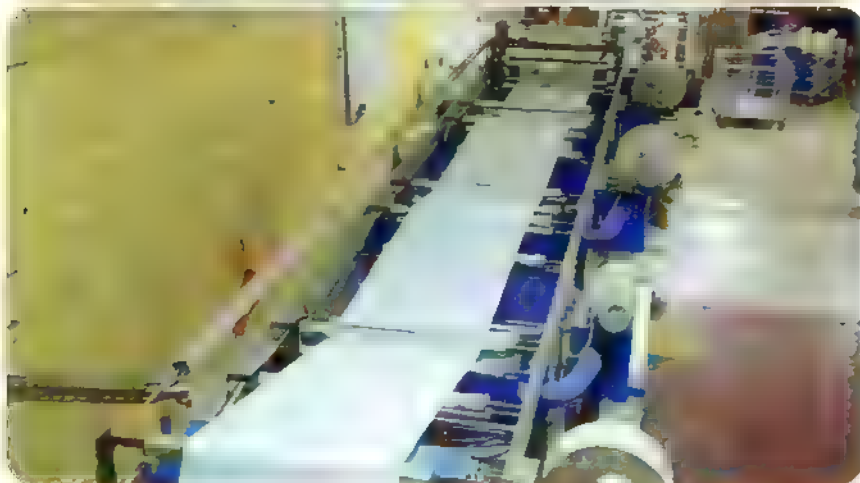
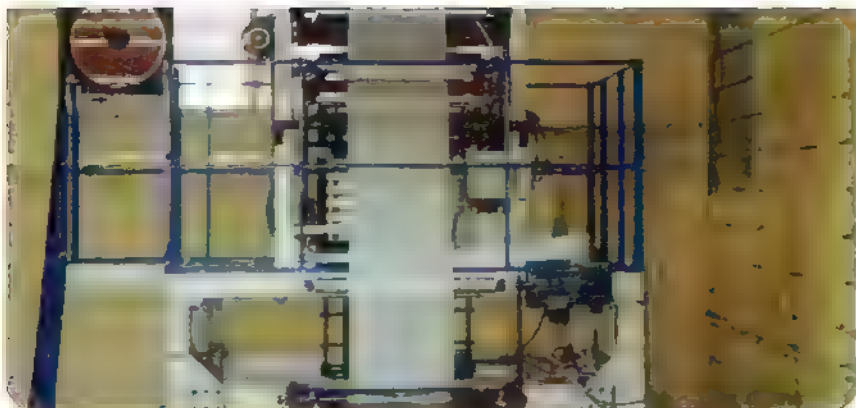
مادههی سهرهتایی (polyethylene)

۲- پاش ئىلەۋى مەدە سەرەتەيەكە بەشۋەيەكى ستاندارد و پىكو پىك ئامادەۋو ۋە تىكەل ۋو، دەكرىتە چەند تەنكىيەكەۋە، پاشان سە رى پاكىشانەۋە ماددە نىكەلەكە دەكاتە ئامىرىكەۋە پىتى دەۋترىت (film blower machine).

۳- پاشان لە رىنگاى ئامىرىكى تر كە ناو دەبىرىت سە ئىسكۆدەر، لىنرەدا گۆرانكارىي بەرچاۋ لە ماددە گىراۋەكە رۈۋدەدات گۆرانكارىيەكەش بەئاشكرا دەبىرىت كە شىۋەيەكى ھىلكەيى بەخۋىەۋە دەبىرىت، پاشان بەرزەكرىتەۋە بۆ نەشى سەرەۋى ئمىرەكە كە لەۋىدا پرىس دەكرىت ۋاتە كەپس دەكرىت، گۆرانكارىي لە شىۋەكەى دروست دەبىت، كە شىۋەكەى لە ھىلكەيەۋە دەگۆرىت بۆ تەخت.

۴- پاشان لە رىنگاى چەند سىسەرىكەۋە دەچىتە قۇنغى دۋاتر، لىزە سمرەكە بەتەۋاۋى دروست ۋو سەلام رەنگىكى سەدەى بىن نەخشى ھەيە، تەۋاۋى سىستەمەكەش لە رىنگاى بۆردىكى كارەبايەۋە كۆنترۆل دەكرىت

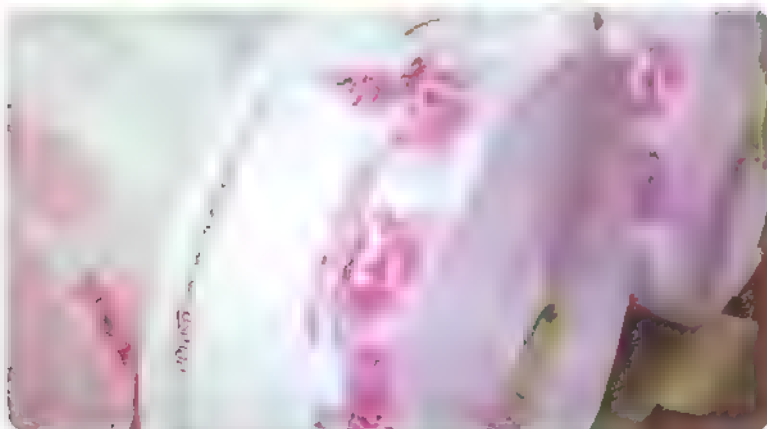




۵- پاش ئەۋەي سفرەكە نەشپۆيەيەكى تەخت و بىن نەخش و ساددە دروست كرا دېتە قۇناغى چاپ كىردىن (پىرىنتەر)، كە لىرەدا رەنگ و نەخشى سفرەكە دەكرېت، رەنگ كىردىن و نەخش كىردىن كەش بەپىي داۋاكارى كىپارەكە دەبىت، واتە كىپار چ رەنگ و نەخشىكى بويىت بويى دروست دەكرىت، لە كرگەكە دوو ئامىرى چاپ ھەيە يەكەمىيە (۴) رەنگە و دوو مەيە دوو رەنگە، رەنگە ئامادە كرەكە دەكرىتە ئامىرەكە، لە كاتىكدا سفرەكە بەسەر رۆل و سىدەرەكەدا دەپرات بەھۆي دەزگايەكەۋە رەنگ و نەخشە دىارى كراۋەكە لەسەر سفرەكە دەكرىت.

۶- ئەو سفرەيەكى كە داۋاكاراۋە كە بە چ درىزىيەك و بە چ نەخشىك دروست بكرىت دېتە قۇدەكى كۆتايى ئامىرەكە، لىرەدا بەھۆي رۆلەكەۋە ھەمۋە سفرەكە كۆدەكرىتەۋە و دەپىچرىتەۋە ۷- پىشان تەو سفرەيەكى كە دروست كراۋە نەشپۆيە رۆلەكى گەۋرە لەسەر دەزگايەك دەسەستىت، لەسەر دەزگايەكە شاشەيەك ھەيەكە دەتوانرىت ئەو سفرانە بە پىشانە تايەت دىارى بكرىت و

سرنىت بە يىنى داۋىكارى كرىار، بۇ مۇنە (۲۵) م يار (۵۰) م، پاشان تەو سقرەيە كۆدە كرېتەوۋە و دەپچرېتەوۋە و دەكرېتە كارتۇنەوۋە.





دروست کردی زاهی کهف

ماددهی گرنکی سه‌ره‌تایی زاهی بریتیه له ناو، نهو ناوه‌ش به‌سیستمی فلت‌ه‌ری (Ro) ده‌پوات و هه‌رچی حله‌و پیسی له ناوه‌که‌دابه هه‌مووی ده‌گریت و پاکی ده‌که‌ته‌وه و ئه‌م‌دده‌ی



دهکت بو راهیبه که، ناو ده که له گهر چه د مادهیه کی کیمیای ده کریته ناو نهکییه کی (stainless steel) دهگیرنهوه و بوماوهی (٤) کترمیر ده دهرت و دواو له تافیگه ده پشکینی بو ده کریت شکسی (pH) ه که ده بیټ (٧) بیټ، پاشان ده بیټ (active) چالاکی (١٨) بیټ، پاشان ده کریته ناو نهکییه کی ترهوه، و د لهوید ده پوات بو ده رگی تیکردن، نهو ده باباش که مادهیه زاهیبه که تده کریت هه ره له بو کرگه که له مادهیه (polyethylene) دروست ده کریت، پاشان مادهیه راهیبه که تده کریت و سه ره که ده تبهوه و بوگوی کارگه که لیده ده، پش نه وری دروست کردن و نه سه رچوویش لی ده درت، دواو ده بچر نهوه و ده کریته کارتونهوه.





مؤباعتكاسى ئامادىدە كىردىس رايھى

## سەرچاۋەى زانىيارىيەكان

صباح كریم / داۋمىس كارگە

ئەحمەد تەھا / بەرپۆتەبەرى بەرھەم ھىنان

گۈگى سەمەخ



## خاکه‌ری دروست کاردنی، (لهرف) علاک و لعللور، لعللور عسلان

هه‌بکاوه‌کانی دروست کردنی، ره‌رف‌عه‌لاگه و ناسون:

۱- سه‌ره‌تا به‌یانیان پیش کارکردن ده‌بیت نامیره‌کان (۱بۆ۲) کاتژمیر گهرم بکریت، چونکه له پرۆسه‌کاندا پتویستی به‌گهرم کردن هه‌یه.

۲ پسان به‌پیتی داواکاری کریار ده‌ست ده‌کریت به‌گرتنه‌وه‌ی ماده‌ده‌کان، که ماده‌ده‌ی سه‌ره‌تابی ریتییه له (سانکی سعودی) (polyethylene)، ئەمیش چه‌ند جوړیکی هه‌یه، به‌لام زۆربه‌ی له ولاتی نیمارات و سعودیه‌وه دبیت، به‌شنه‌وه‌یه‌کی گشتی ماده‌ده‌کان چه‌ند جوړیکی هه‌یه: ماده‌ده‌ی ره‌ق (high)، ماده‌ده‌ی نه‌رم (double L)، (low) واته له (low) نه‌رم‌تره.

۳- دوا‌ی ناماده‌کردنی ماده‌ده‌که، گیراوه‌ په‌نگی تاییه‌ق تن ده‌کریت که پیتی ده‌وتریت (ماسته‌ربه‌چ) ئەمه‌ش به‌پیتی ی داواکاری کریار ده‌بیت که چ په‌نگیکی ده‌ویت

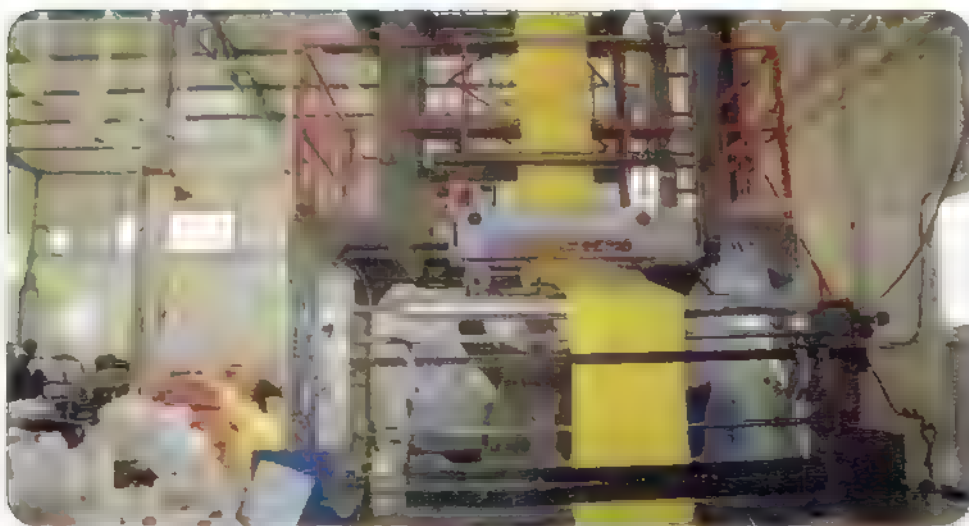


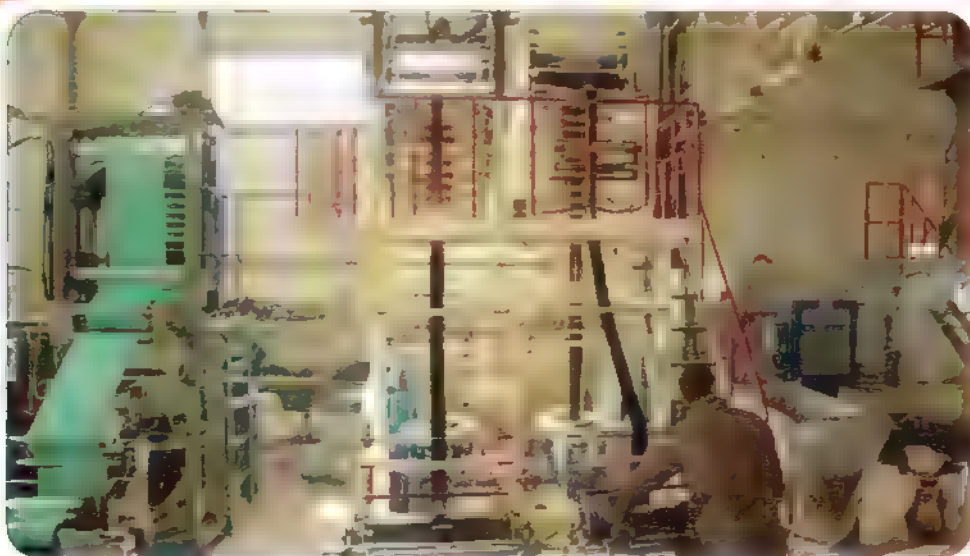
ماددهی master batches



ماددهی Polyethylene

۴- پاشن مادده که ده کرپته ناو ئیمیری (ئیسکۆده ره که وه) هه لیهت ده ییت هیه ره کانی ده و روبه ری سنده ره که به پیتی پتویست گهرم بکریت و ئامده بکریت، ههروه ها ده ییت پله ی گهرمی ئامیره که ش گوچاو ییت بو پیکه ته ی مادده که، دواتر ماوۆری پالهر نیش پیده کریت، پشن مادده که به هو ی هه وایه ک که له ته بیسته کانه وه لینی ده دریت و فینت ده کر به وه و ده چیه به شی سه ره وه ی (ئیسکۆده ره که وه).





ئاممىرى ئىكسۇدەر

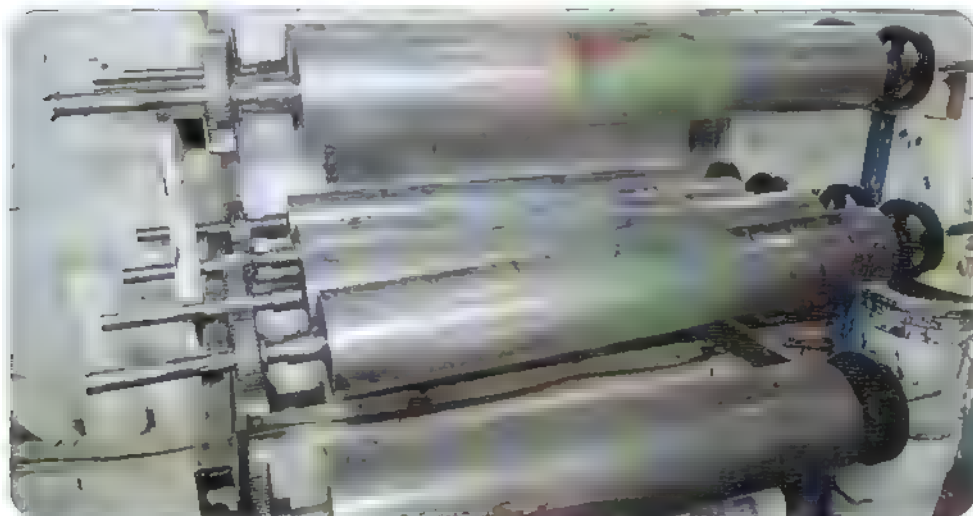
۵- لىرەدا قەبىرە و شىۋە و پەنگى ماددەكە دەستىنىش دەكرىت، بۇ ئۇنە ئەگەر (رەرف) ئەلاگە بوو شەنەكانى بۇ دروست دەكرىت، ئەگەر كىسبىش بوو نەنھا قەبارەكەي دەست بىشان دەكرىت بەپىنى داواكارى كىرپار.

۶- نەرى و نىمى بورجەكانى ھەر ئىمىرى ئىسكۇدەرىكىش نەپا پۇلى لە ساردكردەوہى جۇرى ماددەكاندا ھەيە بۇ ئۇنە: ماددەي ئەلاگە چىرىيە پىرۇكىمىيەكەي رىاتىر لە پەقىيەوہ بىرەكە، كەمىر پىيۇستى نە بورجى نەرز ھەيە بۇ ساردبوونەوہ، بەلام ماددە نەرمەكەي وەكو ناپىۋى رىاتىر پىيۇستىر بەھەو ھەيە بۇ ساردكردەوہ، لە نەپەتسىدا ماددە سەرەتەبەكانى ئەلاگە و ناپىۋى لە سى كۇدى حىوار نىك دىن و ھەندى ماددەي زىادىشپىن تىدەكرىت كە نىقەدانەوہ و سافىكردىن لەخۇدەگىرن، بۇ يەكەم حارىش لەكوردستىر و غىراق كىرگەكە ماددەيەكى تىر دەكتە ئەلاگە و ناپىۋىنەوہ كە دروسىكراوى ولاق كەنەدا و بەرتەبەيەكە تەمەي بەرھەمى چەند سەد سالى بەرھەمەكان كەم دەكاتەوہ بۇ دوو سالى ئەمەش وەكو ھەنگاۋىكى سوازەبە بۇ پىرستى زىگەي ولاتەكەمان كە ھەرقى زوتىرە ئەم ئەلاگە و ناپىۋىنە لەناو بچىن و لە سىروشتدا نەمىننەوہ.

۷- باش نەستەيەكى ئەمەردىي پىكوپىنك نە پۇلى (۳۵ بۇ ۳۰) كىيۇيى نەمەدە دەستى بۇ چاپكىردىن، سەرقاۋەي ئىشكىردى ئامىرەكانىش لە پىكاي بۇردىكى كارەبەيەوہ دەبىت و كۇنتىرۇل دەكرىت، جگە لەم ئامىرە دوو ئامىرى تىر لە كارگەكە ھەيە كە دەتۈست كىسەي نەمام و مېوہ و نەو ئەلاگە و ناپىۋىنەي كە لەلەيەن ھاۋلاتىانەوہ داۋاكراۋە دروستى بىكات.

۸- پاشان دىزىنى نوسىن و كلىشەكە دەست پىدەكات كە كىرپار دىبارى كىردوۋە، پاش ئەوہى

کلنشه که دیاری کرا دټه نه شي چاپ، که لیره داړه بڼه کار ده کړي ته باو ده رڼا که وه و په بڼه کانش به پنی شه و کلنشه و نووسینه ده بټ که کړ باره که له سه ری رنکه و تووه، قه ساره ی کلنشه و نووسینه کانش له سه ر سلنډه ری ډمیری چاپ کړنه که هیه، که کړ بار چ پټوانه په کی بویت شه سلنډه له ډامیری چاپه که ده به سترټ، سلنډه ر کانش بریتین له (۳۰سم و ۴۰سم و ۵۰سم و ۶۰سم و ۷۵سم)، شه پیچ جوړه سلنډه ر هیه که قه باره ی نووسین و کلنشه ی له سه ر ده کړت واته شه پټوانه درټی عه لاکه که دیاری ده کت نه لام شه گهر کړیاریټ داوای کرد کلنشه که ی (۲۵) سم بټ شه و کاته ده بټ سسده رټکی سو دروست بکړیت به درټی (۲۵) سم و له سه ر ډامیری چاپه که به سترټ.



د بار بکړدنې سلنډه رڼا بڼه پنی دیر بن



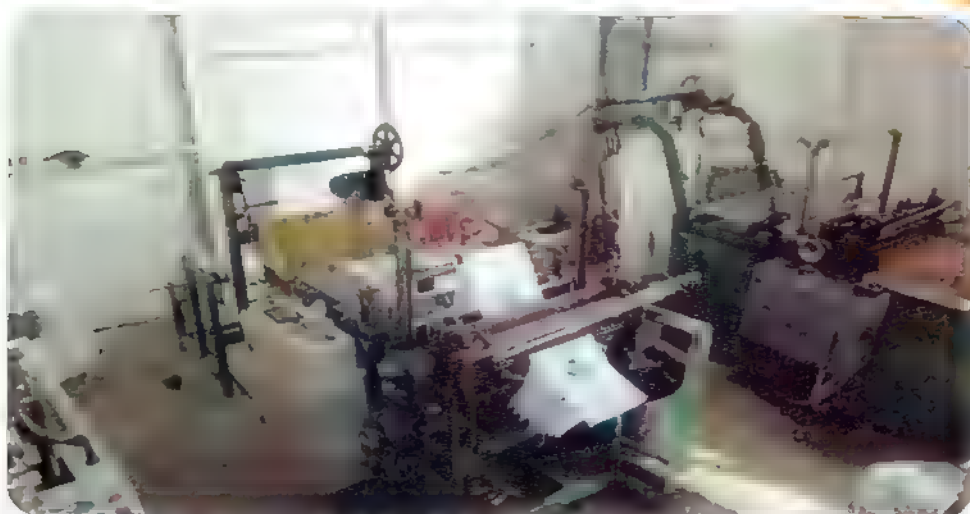
۹- دواي هه ئېزاردنى جوړى سلندره كه له سهر ناميرى چاپه كه به شيوه يه كې پټكو پټك ده به سترىت و تايمى ته واو ده دريت، پشان كلنشه كه له سهرى داده نرېت، و ناميره كه ده كړي ته كرو به سورا نه وهى نايلونه كه به چوارده وړى سلندره كه كلنشه و بوسينه كه ده ده چيټ، ليره ده هيتهر و پانكه (فار) به كار ديت بو وشك كړدنه وهى رهنك و بوياحه كه له سهر ذيلون و عه لاگه كان بوته وهى زوو وشك بېنه وه و بوياخه كه بلاو نه يته وه



۱۰ پاش ته واو بووى عه لاگه و ديلونه كن به شيوه ي روله كوډه كړي ته وه و ده چيټه قوندغى برېن، عه لاگه و دايلونه كن له سهر درگى برينه كه ده به سترين، له سهر شاشه به ك چ پيو به يه ك داوا كرايت ديري ده كاټ به كومپيوتهر، پشر ئوتومانى كې به هووى مقه سټېكي تيه ته وه ده بيريت كه هه ردوو سهرى له حيمه.

۱۱ پشان ده چيټه ناو ده زگايه كې تره وه كه پټي ده ورتريت (press)، له وى ده سكه كه ي بو دروست ده كړيت، پشان سهفته ده كړيت و ده دري ته وه به كړپاره كان.





برين و پرىسكردنى عهلاڭه و نايلونمگان

### سهرچاوهى زانبارييهگان

عوسمان عبدالکريم / خاوهسى کارڭه  
على عوسمان / ل. بهشى چاپ لهکارڭهکه  
گؤڭل ئيمهچ



## بىرەمچى ھىنانى رۇنى ئۇيۇمىمىل لە كوردستان

### شىۋازى بەرھەم ھىنانى رۇن

يەكېك لەو پىداۋىستىيانەي كە ئۆتۈمبىيە كان بەكارىدەئىس بىرىتپىيە لە رۇنى بىزۈنەر (مەكىنە)،  
ھاۋلاتبايىش كىشەي گەرەيىر ئەۋەيە كە چ خۆرە رۇنىك لە روۋى كۋالىتى و جۇرئىيەۋە  
بەكارىيەتن،

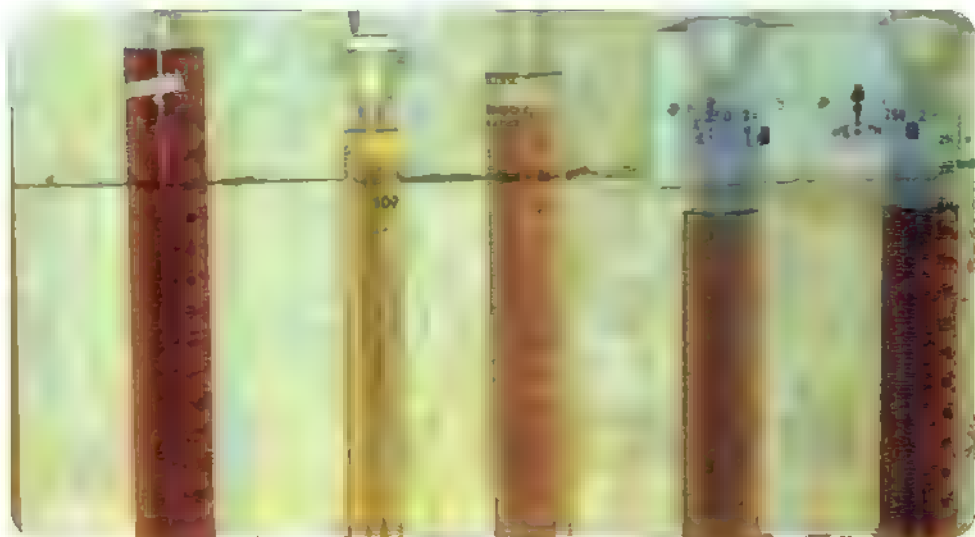
بەشۈبەكى گىنى رۇنى ئۇيۇمىمىل بىشت بەجەند سەرچاۋەيەك دەبەستىت ۋەك:

۱- رۇنى بەكارھاتوو كە پىگايەكى باۋە لە ھەموو جىھان و كوردستانىش پىشتى يىدەبەستىت،  
بەپىتى ستانداردە جىھانىيەكان.

۲- نەۋقى خاۋ كە پىتى دەۋترىت (virgin oil).

ئەۋ رۇنەي لەو دوو سەرچاۋەيەۋە دەست دەكەۋىت پىتى دەۋترىت (base oil) ھىشتا  
ئەۋانرىت ۋەكو رۇنى ئۇيۇمىمىل بەكار بىيىرىت، بەلكو دەپىت چەند جۇرئىكى جىاۋاز لە ماددەي تر  
(additive) بەكار بىيىرىت، بۇئەۋەي ۋەك رۇنى ئۇيۇمىمىل بەكاربىيىرىت.

پاشار (base oil) دەپىت دەستكارى بىكرىت بۇ دروستىكرىنى پۇن، دەست كرى كرىدەكەش دەپىت بەپىنى جۇرى رۇبەكە نىت، مەبەست (۱۰W۳۰) (۱۵W۴۰) يان (۲۰W۵۰) يان (۴۰SAE) يان (۵۰SAE) ھەتا دواى دەست كارى كرىدەكەش دەپىت كۆمەلنىك ماددەى تر (additive) زىادىكرىت، ھەرىكەو بەپىزەى ستانداردى خۇى.



Base oil

### ئەو ماددانەى (Additive) بۇى زىادەكرىت برىتپىە لە:

۱- (anti-freeze) نورددەكرىت، كە رۇنەكە ناپەستىت لە پلەى گەرمى نرم يان لە زىستاندا كە كەش و ھەوا زۇر سارد دەپىت، بۇ ھەر جۇرىك لە رۇبەكە رىزەى ستاندارى خۇى ھەپە، بۇ مۇنە رىزەى ئەپىمىرر بۇ جۇرى (20W50) زىاترە لە (15W40) وە لەجۇرى (15W40) زىاترە لە (10W30).

۲ (polymer) نوزىددەكرىت كە (viscosity) واتە لىنچى رۇنەكە رىاددەكات، ئەم زىادكرىنەش بەپىنى جۇرى رۇبەكە زىاددەكرىت، بەپىنى ستانداردى رۇنەكە دەپىت پۇلىمەر رىادىكرىت.

۳ (Anti-foam) ى نوزىددەكرىت، بۇ ئەوەى ئۆتۆمبىلەكە توشى ھەلچىوور نەپىت كە بىپىتە ھۇى دروست بوونى كىشە لە بىزىنەرى ئۆتۆمبىلدا.

۴ ماددەبەكى (additive) ى نر بوزىددەكرىت، كە زۇر گىرنگە بۇ ئەوەى ئۆتۆمبىلەكە زۇر لە سەرى بىروات، ھەك دەوترىت (3000KM) يان (5000KM) يان (7000KM) ھەتا ئەم (additive) زىاتر نىت دەتوانرىت ئۆتۆمبىلەكە زىاتر لەسەرى بىروات، زىادكرىنى (Additive) كەكەش بەپىنى ستانداردى تاپىقە دەپىت، ناكىرىت رىزەى ستانداردى خۇى دەستكارى بىكرىت چوكە ئەم

(Additive) ش جۈرى زۆرە، سودىكى تىرى ئەۋەيە كە ئەم (Additive) بزوئەرى ئۆتۈمبىر لە پاشماۋە پاك دەكاتەۋە ناھىيلىت لەناۋ بزوئەرى ئۆتۈمبىل مېنىتەۋە.

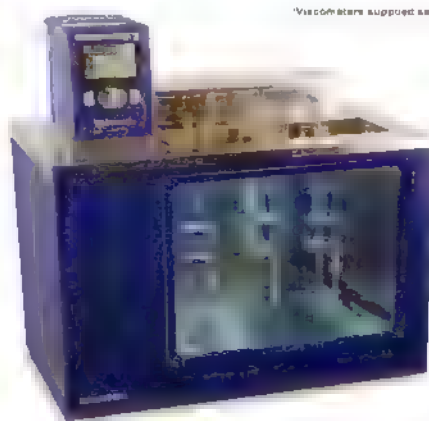
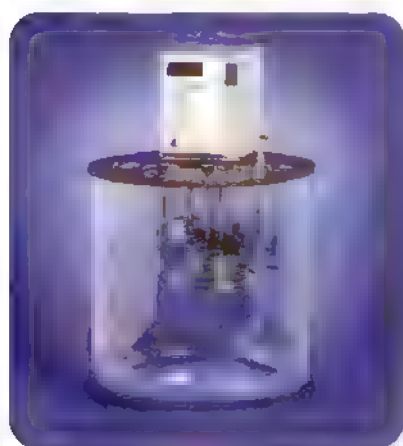


ئەمۇ مادداىسى بۇ (base oil)ەكە زىادەدەكرىت

پاش به رهه م هینانی رونه که، له تاقیگه پشکینی بۆ ده کریت

ئهو پشکین و تیتستانه ی بۆ رونه که ده کریت:

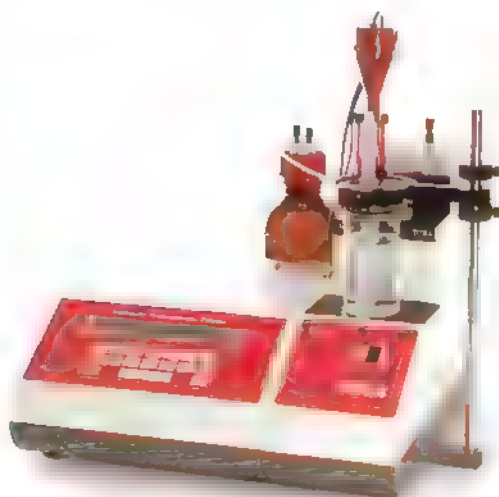
۱- لینحی رونه که (viscosity) پشکینی بۆ ده کریت، بۆ ئهوه ی بزانییت له ریزه ی ستانداردایه یان نا، ئه ویش به هۆی ئامیریکی تایه ته وه پتی دهوترییت (viscometer bath).



Viscometers supported separately

تامیری (viscometer bath)

۲- پتی دهوترییت ئمییری (total base number) (TBN) به هۆی ئه م ئامیره وه پشکین بۆ رونه که ده کریت بۆ ئه وه ی بزانییت چه ند له سه ری پروات.







ئامپىرى (total base number)

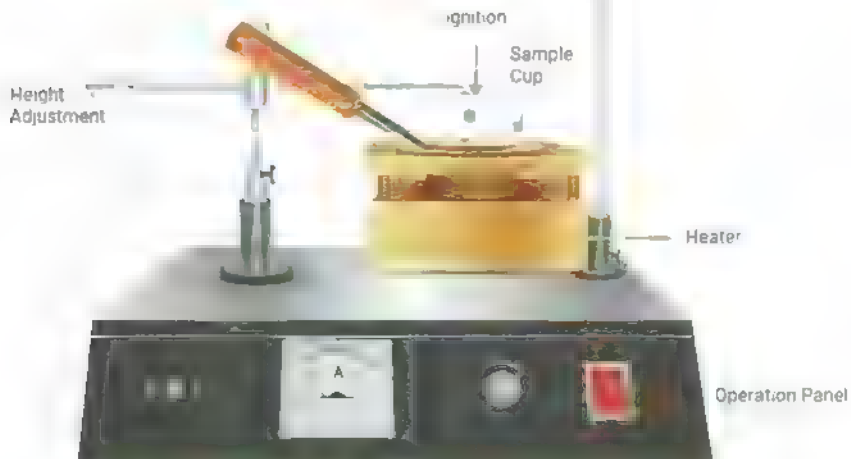
۳- بە ئامپىرى (pour point) پىژمى (anti-freeze) لە پۈنەكەدا ديارى دەكرىت.



ئامپىرى (pour point)

۴- (flash point) جۈرى ئەو پۈنە ديارى دەكات كە زىستانە يە يان ھاۋىيە، يىۋىستە لە ھاۋىندا پۈنە كە ھاشەكەى بەررىت چۈكە ئەگەر سىم بىت كىرگىزىت، ئەو ئامپىرى يىشكىنى پى دەكرىت پى دەۋىرىت (open flash point).

(D92) (new oils testing)



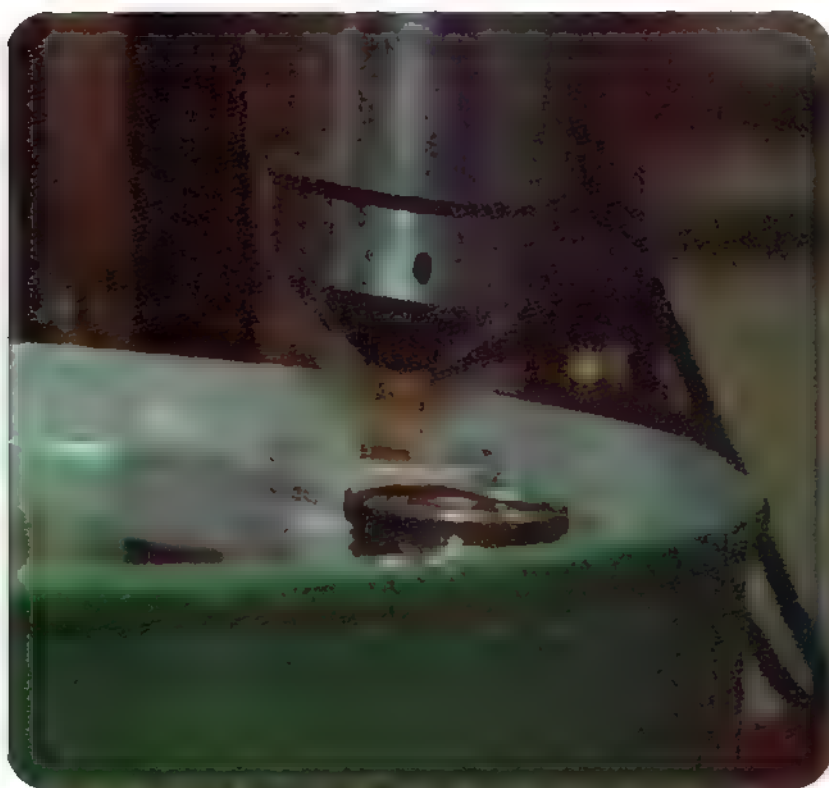
نامبری (open flash point)

پس نهوهی بستگین بؤ رونه که کرا به دوو سنواز له شوو ده کرت

۱- ده کرتته ده بهی جوړاو جوړه وه به پتی لیت.

۲- ده کرتته به رمیلی تاییه تییه وه و به رمیله کانیش له ناو کارکه که دروست ده کرتت.





### سەرچاوهی زانیارییه‌کان

ئەندازیار فازیل محمد / بەرپۆسه‌ری کارگه  
شهمال ماتیح / سەرپه‌رشتیاری به‌ره‌م

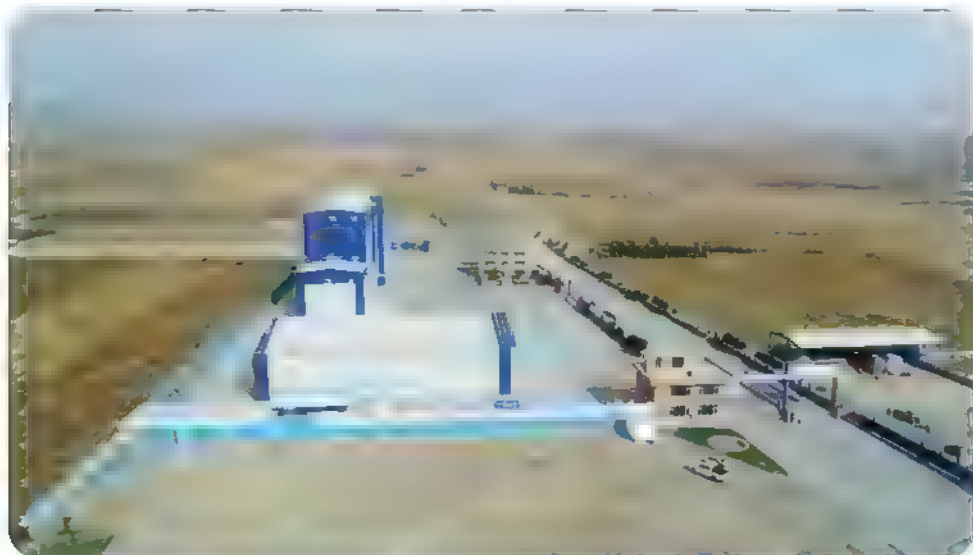




## خاڭگىس ئەرمەم مىللىتى ئارد

مرۇف... ھەندىك پىداۋىستى سەرەتايى پۇژاھى پىۋىستە كە نۆى دابىن بىكرىت، نەبىن ئەوانە ژىيانى سەردەوام نىيت. ۋەكو (گەنم، نىج، ئارد، پۇن، بەنزىن و كارەب) ئەمانە پىداۋىستى سەرەتايى بۇ مرۇف، ناكرىت بۇ پەيداكردى ئەم پىداۋىستىيائە پەن بىرئە بەر ۋلاتانى تر، بۇيە پىۋىستە ئەم پىداۋىستىيائە لە ۋلاق خۇمان بۇ خۇمانى دىبىن بىكەين، ۋە بەرھەمھىتى ئارد ۋەك دروستكردى ئىمىرى پىشكەوتوۋى ۋەك كۆمپىوتەر و فرۇكە بىيە ت پەنا بىرئە دەرەۋى ۋلات، دەرەۋىت لە ۋلاق خۇمان بە ئاساى دروست بىكرىت و بەرھەم بىت، بە تايەق كە كوردستان حاۋەن چەندىن دەشتى بەپىتەو خوتىلار لىھاتوو بە تۈاش ھەيە، لە كوردستان نە پىژەيەكى بەرچاۋ خوتىلارن ھەرىكى چىدىنى گەنم، بەلام بەھۆى نەۋى نە شىۋەيەكى شاش مامەلە لەگەل گەمى خوتىلارن بىكرىت و ھىكۈمەق ھەرىم ۋەك پىۋىست بەرۋىمەكەيان لىۋەرنىكرىت، بۇيە بە ناچرى دەرئىت بە ھىكۈمەق غىراق و لە سايلىۋكانى ناۋخۆى ھەرىم ھەندەگىرىت نە پەزامەندى ھەردوو ھىكۈمەق ھەرىم و غىراق مىكانە نەپنى بىرى دىبرى كراۋى ئاشەكان دابەش دەرئىت

بەسەريانداو ئەوايش دەيكەن بە ئاردوو بەسەر ھاوتياندا دابەش دەكرتەو. بەلام دواى ئەوئى لە كۆتايەكانى سالى (٢٠١٧) لە پارىزگاي سلىمانى لە سەيدصادق كارگەيەكى مۆدىرنى بەرهەمەتايانى ئارد كرايەو، كە كارى ھايرى و وردكردى گەمى ناوچەكەيە، بۆ ئەوئى ئاردى قورمى خوراك بەرهەم بەئىت و بەسەر ناوچەكانى سەيدصادق و پىنجوين و ھەلەبجە و كەلار دابەش بكرىت ھۆكارى دامەزراندنى ئەم كارگەيەش لەم شويتە: دەگەرئىتەو بۆ ئەوئى ئەم ناوچەيە زۆر بە پىتەو ھوتىرايش بە پىژەيەكى بەرچاو خەرىكى چاندنى گەمى، وە بەئاسنى گەمەكە دەگەيەترىتە كارگەكە، دەشتى شارەزور لە توانايداىە سالاىە (٧٠٠ بۆ ١٠٠) ھەزار تۆن گەنم بەرهەم بەئىت، ئەمەش كاريگەريەكى باشى دەبىت بۆ كارگەكە.



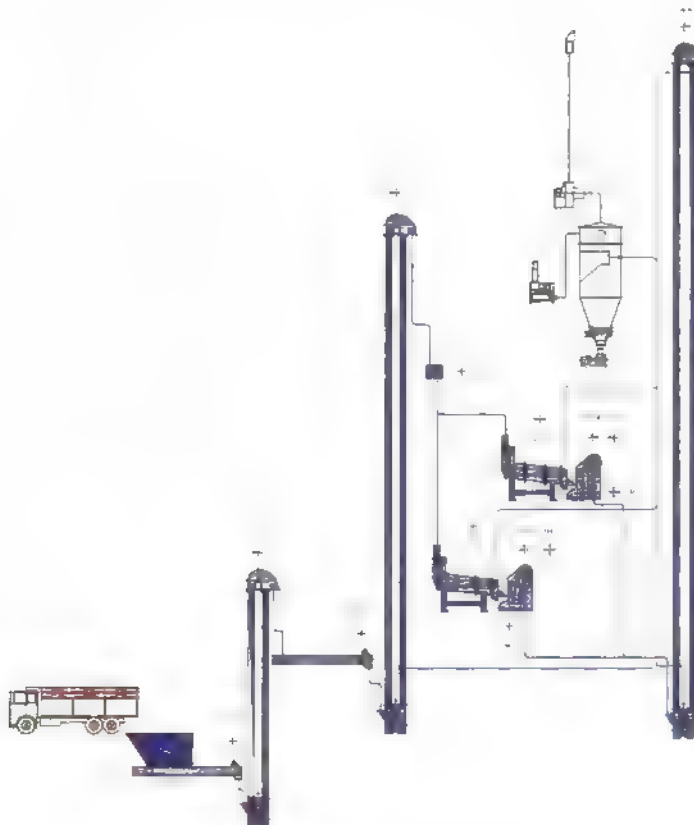
**دېرىسى كركەكە و دروستكرىدەكەي** لەلەن كۆمپىنایەكى بەسوسنگى ئوركباو كرو، و سەرچەم ئامىرەكانىشى بۆ دابىن كىردوو، وە كركەيەكى مۆدىرە و بەپىنى ستانداردى ھىھانى دروستكراو، بەرهەمى كركەكە (٥٠٠) تۆنە لە پۆزىكدا، واتە لە مانگىكدا زياتر لە (١٥٠٠٠) تۆن گەنم دەھارىت و دەيكاتە ئارد. و ھەمان كارگە بەھەمان تايەتمەندى لە تاسلۆجە ھەيە بەمەش ئاراددەيەكى باش پىنداويستى سىنمانى بىر دەكەنەو كە پىنويسنى بە (٣٠٠٠٠ بۆ ٣٥٠٠٠) تۆن ئارد ھەيە.

### ھەنگاوەكانى بەرهەم ھىنانى ئارد

دواى ئەوئى گەمەكە لەلايەن ھوتىرەو دەدورىتەو دەكرتە باو سىلۆكانەو، پاشان گەمەكە وردە وردە لە پىنگاي بارھەلگرەو بەردەكرىت و دپتە بو كارگەكەو و دەكرىتە بو ھوپەرە گەرەكانەو، ھەر بارھەلگىركىش (٤٠) تۆن گەنم دەكرىت، گەمەكە لە ھوپەرەو

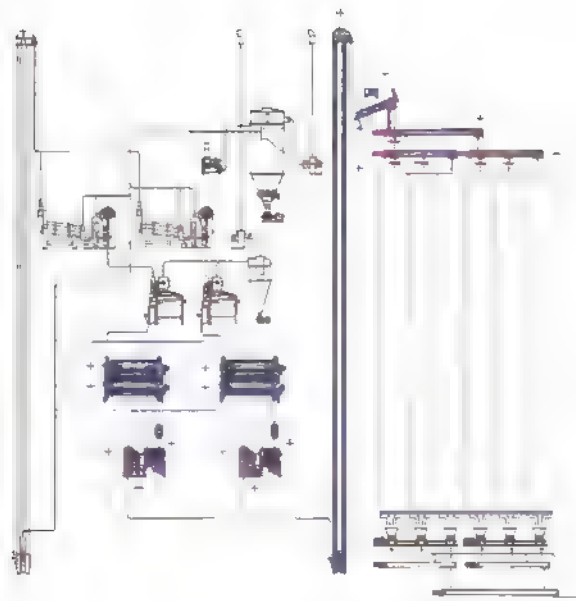


به هۆی زنجیری یهك له دواى يهك (chain conveyor) ده گاته ناو كارگه له به شیکه وه بۆ به شیکى تر، به كه م ههنگاو گه نه كه به هۆی به رزكه ره وه يهك (elevator) له خالى هوپه ره كه وه ستونى به رزده كړينه وه، پاشان به هۆی زنجیری یهك له دواى يهك (chain conveyor) را ده مالریت بۆ ناو كارگه به شیوه ی ئاسۆیی.



هوپه + elevator + chain conveyor

جاریكى تر به هۆی به رزكه ره وه يهك (elevator) به رز ده كړينه وه بۆ سه ره وه و قوناغى پك كردن ده ست پیده كات، كه یه كه م قو ده ده چینه ناو نیژنكه كنه وه (عریل)، نه م به شه كارى حیا كرده وه ی نه و ده نكانه به كه له گه مه كه گه وره تر و بچوكترن، ماده ده گه وره و بچوكه كانیش رۆربه ی به روبومى كشتوكا لین، نه مه ش له پش حیا كرده وه ی كۆ ده كړينه وه وه كو ئالیک بۆ ئاژهل سودی لیده یی نریت.



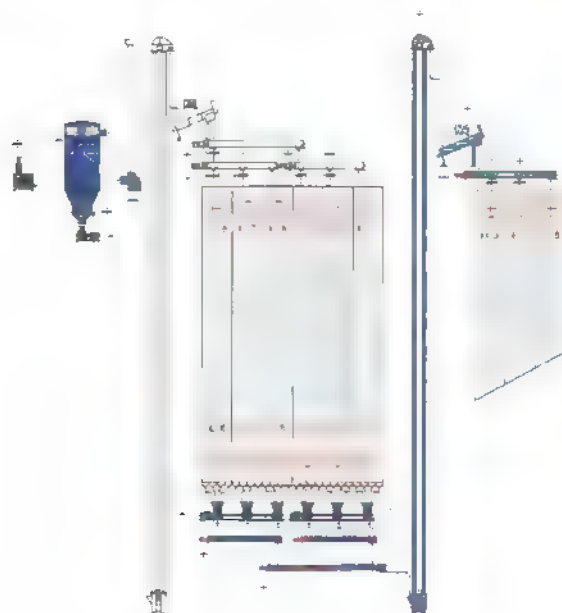
نرسن عرسل - نيسمه پير (elevator)

گهه كه نه گهری تيكه لاوبووی ورده نسنی هه به له بهر نه وه دهركه کی گهردی موكانسی تیدایه كه سهرهم ورده ناسن یا هه ر پارچه ناسنیکی تر كه له ناو گهه كه دایه جا به ههر هوكارنك تيكه لاو بویت هه مووی به گهه كه حیده كاته وه و گهه كه بك دهكنه وه.

دواتر گهه كه ده نریت بۆ سایلۆی تایهت كه له ناو كارگه كه دا (۹) سایلۆ ههیه، ههر سیویهك (۱۲۵) تۆن ده گریت، گهه كه له سایلۆكه وه ده چته قۆنغیکی بوی و ده ست ده گریت به تهركردنی گهه كه، كه به هۆی نگیری تایهتی فنهری ناو كه تیشکی سهرو وه به وشهیی ده دات له ناوه كه وه له هه موو حوره مېكروپ و قېرۆسیك بك ده كرنه وه، وه نوو كه ش به هیرنکی رۆر ده پیریت له گهه كه و گهه كه تهپ ده كات، كه نه ویش پێژدهی تایهت به خوی ههیه كه به نگیری تایهت به (شقی، شېكر ده گریت كه به بریکهیی (۱۵٪) بېت، پاش تهركردنه كه ش بۆ ماوهی (۲۴) كترمیر دا ده نریت كه نه میش له و سایلۆی نیهتیا وه (۶) سایلۆ بۆ نه م به سهته ههیه، نه مه پینی دهوتریت تهركردنی به كه م.

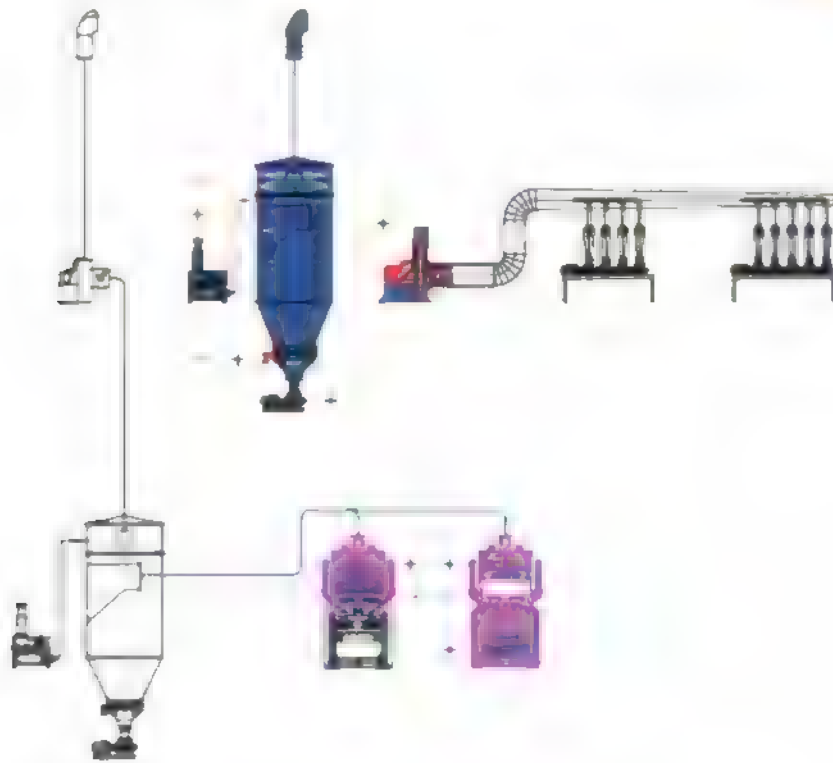
پشار گهه كه له ریگای به سه وه دواتر به هۆی (elevator) وه بهرز ده كریته وه ده چته سهر بیژنگی تایهت بۆ بیژاندنه وهی گهه كه، چونكه له م كردهارانه دا گهنم له ت ده بیت و به م له تئونه ش ئو رۆر هه ده مژب بویه پنیسته لاریت له و گهه كه دا، دواتر بو به رنه ی تایهتی تهركردن به هه من تابیه ته بیدی نگیری پنیسو گهه كه تهپ ده گریت كه پێژهی تایهت به خوی

ههيه كه به ناممیری نایهت به (شن) شیکری دهکریت که به نریکهی (۱۸٪) بیت، بهم قوناغەش تەپکردی دووهمی پین دەلین، که ئەمیش بوماوهی (۲۴) کاتۆمیر له سایلوی تەبەقی دادەبریت بۆ ئەم قوناغەش (۳) سابو ههیه، دواي ئەم (۲۴) کاتۆمیرە ئەدەیه بۆ هاپین. کاتێک گەم دیتە ناو کارگەکهود، وشکه و پیوسته ئەو دوو قونەغەي له تەپکردن بۆ بکریت پاشن بهادریت، چونکه ئەگەر ئەم تەپکردنەي بۆ بهکریت نانوا بریت توێکلی حەلاتیسی گەمەکه لابریت، وه دەتوا بریت ماوهی (۲ بۆ ۳) پوژ ئەم گەمە هەلبگیریت به پینی سارد و گەرمی دەورو بهر پاشان هەنگاوه کانی بۆ بکریت و بکریته ئارد.

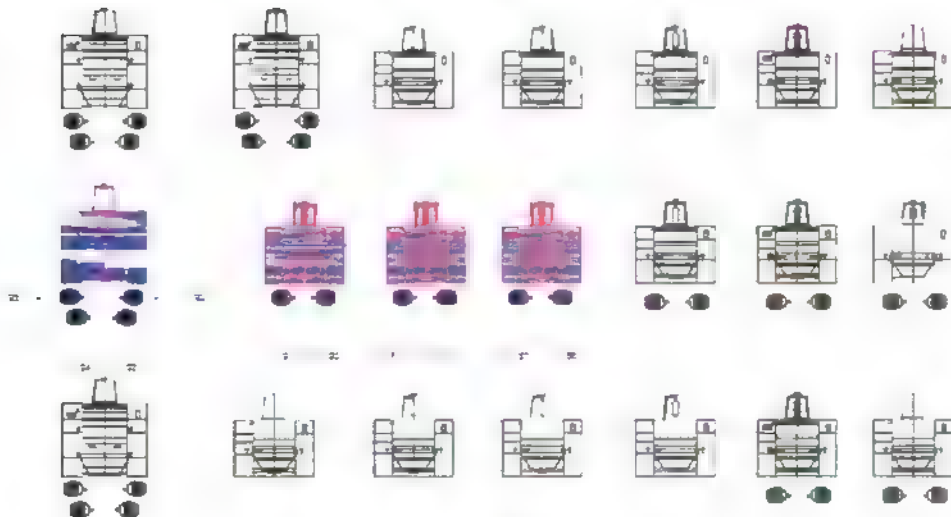


سایلوی گەم (تەپکردنی یه کهم ترتیب الاولی + تەپکردنی دووهمی ترتیب الثاني) + ئیلیقههتەر گەم توێکێکی حەلاتیسی پێوهیه بههۆی دەرگابه کهوه لێدهکریتهوه، دواتر (حەزبێت) ساینۆیهک ههیه که گەمەکهی تێدهکریت و دهچیتە سەر فەپن بۆ ئەوهی برابریت پوژانه چەند گەم دهادریت و دهکریته ئارد.

قوناعی هاریس دەست بێدهکاب، گرتنترین حال که له هاپین پیوسته بهچو بکریت ئەوهیه که دینت گەم هاپینه که بسوتیت، ئەمەش له پێنگای ههواوه چارهسەر کر وه، و ههواکش له پێنگای دوو فنی گهوره وه دەنیت، وه کاتێک گەمەکه دیتە سەر سلسلههکان ئەداده دەنیت بۆ هاریس له کارگەکهدا (۳۰) سلسلهه ههیه وه سلسلهههکیین تهواوکهری یه کترن ههیه که وه به پێژیهک گەمەکه ورد دهکەن.



صنوبر + ماسه هوا



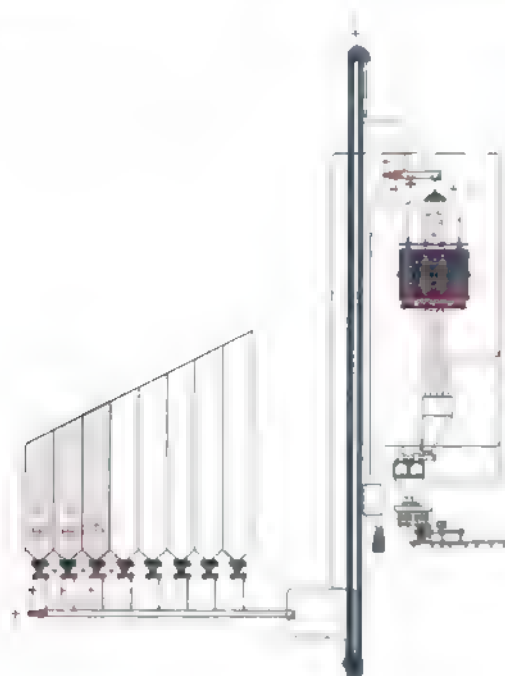
سندرهک

دوای وردکردنه کهش له ریځای هه و او ده یزدریت بو (سفتنه ره کان) که ئیشی بیژانه وه ده کات،  
 ئه وهی زیر بیت حرنکی تر ده ییزیتنه وه سهر سلنده ره کان و ده یهارپته وه ده یکات به ئرد، یاشر  
 له سلنده ره کانه وه ده کریت به دوو بهش:

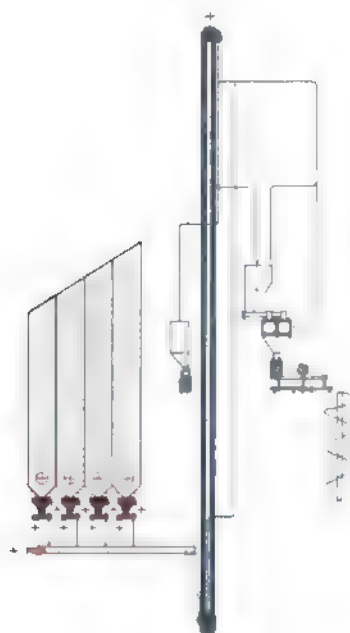
به شی ئرده که ده چپته سایلوی ئارده وه که (۸) سایلوی ئرد هه به، وه به شی که په که کهش  
 ده چپته سایلوی که په که وه که نه میس (۴) سیلوی هه به، ههر سایلوی په کیش (۱۳۵) تون ده گرت،  
 له ههر ته یکه گهنم (۸۰٪) ده بیته ئارده و (۲۰٪) ده بیته که په ک و هه بیته ریده ی تر (حبه)  
 که له قودغی سهره تاد له گه مه که جیا کرابه وه. وه له سهر حه م هه نگا وه کیدا موگن تیس هه به  
 بو گرتنی سهر حه م نه و پارچه ئاسن و ده نکولانه ی که له هه نگا وه کیدا هه به، و نه و ئرده ی له  
 کوتا یدا ده رده چپت به هیچ جوریک ورده ئاسن و شتی تا بیه، دوای ئه وهی که ئارده که کر به بو  
 سایلو کانه وه حرنکی تر بیژانه وهی بو ده کریت نه وه ک له ناو سیلو یدا ی له ریگی هه سگا وه کای  
 گواسته وهی به به رینه یان به رزکه ره وه ورده ئاسن یان هه رشتیکی زیاده ی تیچوو بیت.



سهمه هکان



سدیلوی نرد



سدیلوی کمهک



دوای نهووی ده چینه به شی (تعبیه) تیکردن. لیردها ئارده که ده کرینه ناو فهردهو، و ههر فهردهیه کیش (۵۰۰ کگم) ناردی تیده کریت، کیشی فهرده که شی لیده رده کریت، و ده له ده زگاکه شه ش چاوی له سهره، واته له یه ک کاتدا ده توانریت شه ش فهردهی لیبیه ستریت. ده زگاکه له ماودی به ک خوله کدا (۱۰ بو ۱۲) فهرده ئارد پرده کات له کاتزمیریکدا (۶۰۰) فهرده.



به شی تیکردنی مورهی ئارده کان

پاشن فهرده ئارده کن له ریگای (conveyor) قابشینکه وه ده گوازیته وه بو دهروه ده کرینه نو بارهه لگری تاییهت و ده چیت بو بریکاره کانی خوړاک.

له به شیکی تردا که په که که ده کرینه ناو فهردهو، و کبشه که شی ده که وینه سهر خواستی کریر

که له رینگای شاشه‌یه‌که‌وه که به (PLC) به‌رنامه‌کراوه ههر بریک داواکراو و مه‌ه‌ست بیت ده‌توانریت دیاری بکریت پاشان بۆ بارکردن بۆ ناو تپله‌کان.

تیبینی / نایت که‌په‌ک زۆر له‌ناو ساینۆدا پینیتته‌وه چونکه له‌ناو سایلۆکاندا رهق ده‌بیت و نایه‌ته خواره‌وه.

### سه‌رچاوه‌ی زانیارییه‌کان

عمر یاروه‌یس / خاوه‌نی کارگه  
لوقمان یاروه‌یس / به‌ریوه‌به‌ری کارگه  
ئارام محمد / ئەندازیاری کاره‌با  
ره‌زا عوسمان / ئەندازیاری کاره‌با



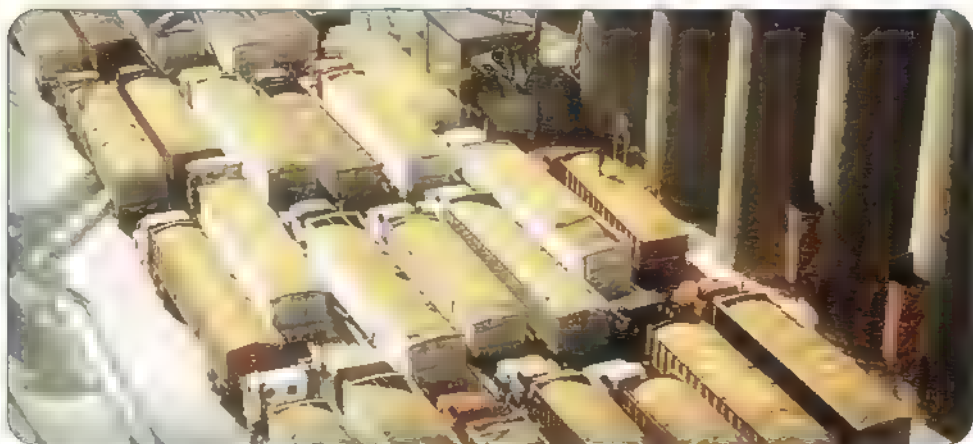
برنج یه‌کیه‌ک له‌ خواردنه‌ سه‌ره‌کیه‌کن له‌ عێراق و کوردستان وڵاتی هندستان به‌ یه‌کیه‌ک له‌ وڵاته‌ گه‌وره‌کان دده‌بریت له‌ به‌ره‌م هه‌ئێتی برنج، ئەم وڵاته‌ سالانه‌ بریکه‌ی (۸۰ ۱۰۰) ملیۆن تۆن چه‌لتوک به‌ره‌م ده‌هه‌ئێتی، وه‌ له‌وه‌ش بریکی زۆری ده‌کریت به‌ برنج و په‌وانه‌ی وڵاتی ده‌ره‌وه‌ ده‌کریت. له‌ چه‌ند سالی رابردوو کوردستان خوه‌نی برنجیکی زۆر بوو که‌ له‌لایه‌ن جوتیاره‌وه‌ به‌ره‌م ده‌هه‌ئێرا، به‌لام پشت گوێخستنی به‌ره‌می بوخویی و فه‌رامۆشکردنی که‌رتی کشتوکالی وای کرد که‌ هه‌ریمی کوردستان بۆ دینکردی برنج پشت به‌ وڵاتی ده‌ره‌وه‌ به‌ستیت، له‌و چوارچه‌یه‌شه‌دا موه‌ی چه‌ند سانیکه‌ چه‌ندین خوێری برنج له‌ وڵاتی ده‌ره‌وه‌ هه‌راونه‌ته‌ ناوخۆی کوردستان. وڵاتی هندستان به‌یه‌کیه‌ک له‌ ده‌وله‌مه‌ندترین وڵاتی حیه‌ن هه‌ژمار ده‌کریت که‌ له‌ویوه‌ بریکی زۆر برنج دێته‌ بو هه‌ریمی کوردستان، بۆیه‌ وه‌راره‌تی ته‌ندروستی له‌سه‌ر داوای به‌کیه‌ک له‌ بریکاره‌کانی برنج لیژنه‌یه‌کیان دروستکرد و په‌وانه‌ی وڵاتی هندستانیان کرد بۆ لیکۆلیه‌وه‌ له‌سه‌ر شیوازی به‌ره‌م هه‌ئێتی برنج، لیژنه‌که‌ پێت هانوو له‌ نوێسه‌ری وه‌زاره‌ت و چاودێری ته‌ندروستی سیما‌ی و ده‌وڵ و گه‌رمیان له‌ به‌رواری (۱۶ کاسونی یه‌که‌می ۲۰۱۴) سه‌ردانی وڵاتی هندستانیان کرد.

سەرەتاي سەردانەكەشيان بۆ (ئەمرىستار) بوو كە نە يەككىك لەو شارابە دادەنریت كە زۆربەى دانىستوانەكەى نە كەرق كشتوكالەو خەرىكن، وە سالانە بەشتىكى زۆر چەلتوك لەو شارە بەرھەم دىت.

### شێوازی بەرھەم ھێنانى برنج

۱- وەررى دورىنەوہى چەلتوك لە ولای ھىدستار لە سەرەتاي مانگى تشرىنى يەكەم دەست يىدەكات تا تشرىنى دووہم، دواى ئەوہى جوتيارەكە چەلتوكەكە لە رەوى دەدوریتەوہ دواتر دەيگوارنەوہ بۆ گۆرەپننىكى گەورە، لەویدا ھايشى دەكەن ئەو كارگاہى كە چەلتوك دەھارن و برنجى لى بەرھەم دەھىنن سەردانى ئەم گۆرەپانە دەكەن و چەلتوكەكە دەكړن و بەئۆتۆمبىل چەلتوكەكە دەگوازنەوہ بۆ كارگەكانيان.





۲- دواى ھىنانى چەلتوكەكە بۇ ناو كارگەكە بەچەند قۇناعىك تىپەر دەيىت، بەخوساندنى لە ئاودا دەست پى دەكات، دواى ئەوھى چەلتوكەكە لەلايەن كارمەندانى كارگەكەوھ ھەلدەبۇيردرىت و دەگوازىتەوھ بۇ ناو كۆگايەكى گەورە ماوھى (۱۲) كاتزىمىر چەلتوكەكە لەناو ئاوى گەرمدا دەمىيىتەوھ بۇ ئەوھى باش بخوسىت و دواتر بەئاسانى تونكەكەى لى بىيىتەوھ.



۳- دواتر چه ئتوکه که ده چیتنه ناو ده زگایه کی ترهوه له ویدا تونکله که ی لیده کریتتهوه و برنجه که ی  
لن جیاده کریتتهوه.

۴- لیره دا برنجه که تیکه لهیه که له ده نکۆله ی برنج و ده نکۆله ی زهره، ده نکی گهره و جوړا و جوړ.





۵- دواتر له ریځای دهزگایه کی ترهوه برنجه دهنک گه وره کان له برنجه دهنک ورده کان  
جیاده کرښه وه، هه ردو وکیان له شوینیکي تایهت هه لده گیریت.

۶- پاشن به هوځی دهزگایه کی ترهوه شه و برنجه کی دهکیان دریزدو سه رحه میان یهک فه باردیه  
ده کرښه کیسه و گونیه ی تایهت به کیستی حیو و ر بشن ره وانه ی ولاتی دهره وه ی ده که ن



هوځی له کیستی برنجه کی نه پی داواکری کرښه کان

۷- هه‌رچی برنج ده‌نک ورده‌کانیشه په‌وانه‌ی بازاره‌کی نوحو‌ی ده‌که‌ن به‌نرخ‌یکی هه‌رزان به‌هاولاتیانی ده‌فروشن.

(۱۱۲۱) **سەندیدی وری شەمسە** له‌لایه‌ن داموده‌زگاکانی ئه‌و ولاته‌وه دابراوه‌ که به‌پینی چه‌ند مه‌رجیک به‌برنج‌که ده‌دریت، له‌وانه قه‌بره و کوالیتی برنج‌که، ریزه‌ی سه‌دی و وردی و شکوی له‌ناو برنج‌که‌دا.



۸- دوا‌ی ئه‌وه‌ی برنج ده‌نک دریزه‌کان سه‌رجه‌م قونعه‌کانی بری له‌لایه‌ن چه‌ند ستافیکی تایبه‌ته‌وه ده‌کریته‌ نو پاکه‌ت و کیسی تایه‌ت، و له‌لایه‌ن کۆمپانیای (SGS) وه‌ پشکیسی تایه‌تی بۆ ده‌کریت، که کۆمپانیایه‌کی جیهانییه. ئه‌م کۆمپانییه‌ پشکین بۆ ئه‌و خواردمه‌نی و شتومه‌کانه ده‌کت که له ولاتی‌که‌وه ده‌تیردریت بۆ ولاتی‌کی تر، پشکینه‌که‌ش چه‌ند بوارنیک ده‌گریته‌وه، له‌وانه ریزه‌ی شکاوی و وردی ده‌نکه‌کانی. تا کیش و کوالیتی برنج‌که، دواتر بری‌نامه‌ی تایه‌ت به‌ برنج‌که ده‌به‌حشریت پشکینه‌که‌ش به‌وه ده‌کریت که (۱۰۰) کیسه برنج تیکه‌لاوی یه‌کتر ده‌که‌ن و دواتر نمونه وه‌رده‌گیریت و پشکینه‌که ئه‌نجام ده‌دریت، دواتر ده‌کریته کیسی تایه‌ته‌وه و په‌وانه‌ی ولاتیانی ده‌ره‌وه ده‌کریت.



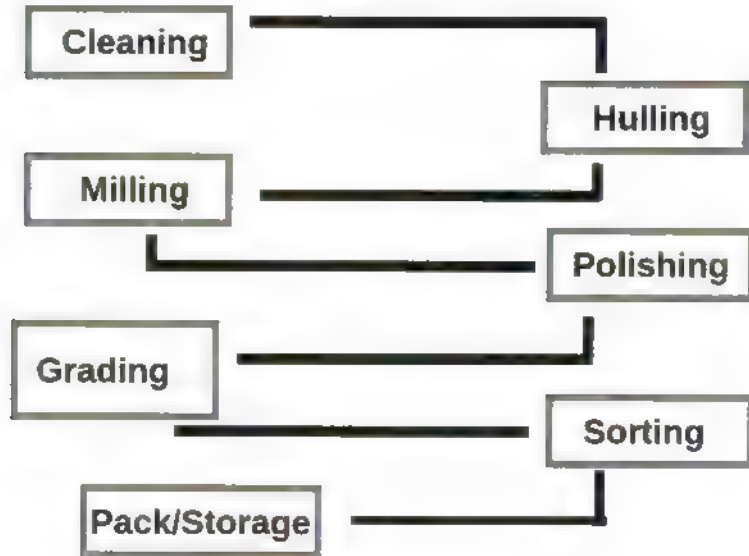
په‌وانه‌کردنی برنج‌کان

## ئەو چەلتوكەى برنجى (۱۱۲۱) ى لىق بەرھەم دىت بەچ جورە ئاوينىك ئاۋ دەدرىت؟

بەرتوۋەرى بەرھەم ھېلىق برنج لە ۋلاق ھىندىستان ۋەلامى ئەو پىرسىيارە دەداتەۋە، دەلىت نېھىنى بۇنى خۇش و حۋاى و دەنك درىزى برنجەكە لەۋەدايە، ئەو شۈپنەى چەلتوكەكەى لىق بەرھەم دىت بەجورە ئاوينىك ئاۋ دەدرىت كە لە چىكافى ھىمالايا لە نرىك لوتكەى (ئەقەرست) دەپزىتە ناۋ ۋلاق ھىندىستانەۋە، ۋە يەككىك لە ھۆكارەكانى ئەۋەى ئەو برنجە بەردەۋام قەبارەى دەكى برنجەكان ۋەكو يەكە، لەبەر ئەۋەپە سەرەتاي سال چەلتوكەكە دەكردىت و لە سىلۋىيەكى تاپەت ھەلدەگىرىت، ۋە بەكردىت بۇ (۱۲) مانگەكە، بەلام ئەگەر چەلتوكەكە بگۇردىت بەپى مانگەكان ئەۋا قەبارەى برنجەكانىش دەگۇرىت ۋەكو يەك ناپىت.



## Functioning of Rice Mill



قۇناغەكانى ھارىيى بىرنج

## سەرچاۋى زانىارىيەكان

د. خالص قادىر / وتەننىڭ ۋەزارەتى تەندىروستى ھەرىم  
 عىشمەت محمد / بەريۋەبەرى خۇپاراستىنى تەندىروستى دەۋك  
 گۇڭل ئىمەيج



## کارگهی بهرهم

له هه له بجهی شه هید

### سووده پزشکیه کانی زهیتون و زهیتی زهیتون

**دیسون** داریکی تیه ته و سه ر به خیزی پوهه که کن و داره چه و ره کانه، وه یه کیکه له میوه رور گرنگه کان، و بهرهمه میکی کشتوکالی سه ره کییه، ده ری ناوه پاست به سه رچه وهی زهیتی زهیتون داده نریت، وه یه کیکه له وه دارانه ی که له قورنای پیروردا به گرگییه وه یاس کراوه و سه یرکراوه، و به یه کیک له هه ره خواردنه گرنگه کان داده نریت بۆ له شی مرووف حا به هه رشیوه به ک بحوریت به زهیتی بیت ی خود زهیتون

زهیتون یه کیکه له وه بهرهمه مانه ی که هه ر له کۆنه وه به کاره یراوه و سودی لیبیر وه، وه به یه کیک له وه دارانه د ده بریت که به رده وام داره که ی سه وزه، و هه ندیک بۆ زهیت بۆ نو زه لاته به کری ده هینس بو سه ر میز و حواره مه ییه کان، وه هه ندیکی تر له پیشه سهریدا به کاری ده هینس وه کو (ترشیات)، وه به سه رچه وه به کی حوراک سیش د ده بریت به هۆی بوونی قیتامین (E) تید.



**رەتی رەسوور** بریتیبە لەو رەیتە ی که لە بەشە گۆشییە کە ی رەنبووە دەست دەکەوێت، باش ناکردنەوێ رەیتونە کە لە گەلا و ناوک و پوش و پەلەش کە پێوێهەتی بەتایبەتی هیچ خۆلێکی پێوێهە نەمیست، پشان بە رنگایەت لە رنگاکان کە هەبە بەتایبەتی رنگای فیریایی، وە بەکەرەهێنی پە ی گەرمی رور و کیمیایی رنگی (فیریایی و میکابیکی، رور بوو و لەو حەلکیشدا رور ساس ناسراوێ کە بەکەم لیگرتنی زەیتونە کە زەیتیکی پاکیزە دەست دەکەوێت پێی دەوترێت (virgin oil).

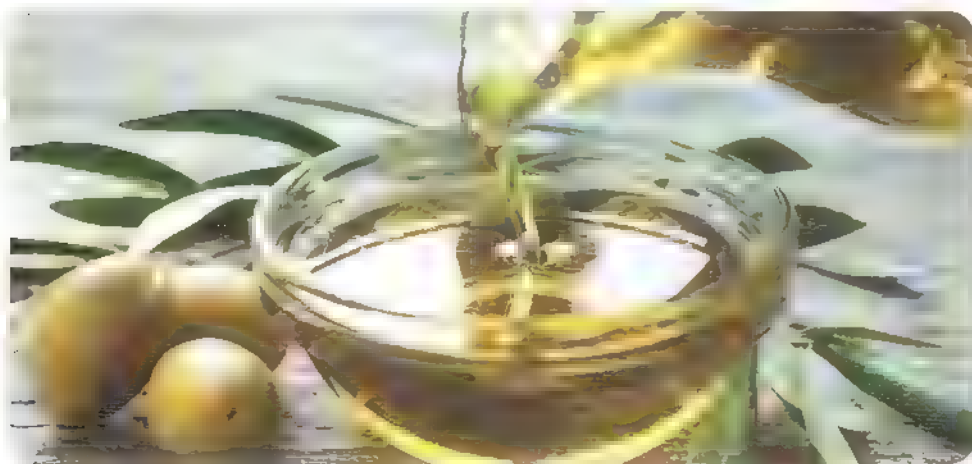




رهینی رهبتوسی پاکیزه virgin oil

### سووده‌کانی زهیتون و زهیتی زهیتون

- ۱- گه‌لای زهیتون هؤکاره‌کی نه‌حۆتی نایدِر کهم ده‌کاته‌وه، چونکه به‌رگری له‌ش زیاده‌کات و له‌ش نه‌رم و نوۆل ده‌کات و هه‌وکردن کهم ده‌کاته‌وه.
- ۲- شله‌ی رۆنی زهیتون ره‌وانکه‌ری قه‌بزییه.
- ۳- به‌ردی زراو بۆ کهم کردبه‌وه‌ی نه‌م حاله‌ته‌ رۆژانه‌ پیتس نان خواردنی به‌ینیار یه‌ک که‌وچک زهیتی زهیتون به‌خوریت.
- ۴- بۆ نه‌رم کردن و قژ هه‌لنه‌وه‌رین باشت وایه رۆژانه قژ و پیتستی سه‌ری پتی چه‌ور بکرت.



- ۵- له‌گه‌ر رور به‌ دهرمه‌ پریشکیه‌کال سکه‌ل ده‌کرت، و بۆ چاره‌سه‌ری به‌خۆشییه‌کی پیتست به‌کارده‌هتیریت

۶- چارەسەرە بۇ دابەزىنى چەۋرى خويۇن.

۷- چارەسەرە بۇ (۴۵%) نەخۇشپىيەكانى دىل و جومگە و رۇماتىزم بەشپۇەى مەساج.

۸ چارەسەرە بۇ نەخۇشپىيەكانى شەكرە، وە چارەسەرىشە بۇ ئەو كەسانەى نەخۇشى دەمار و رەقبوونى دەماريان ھەيە.

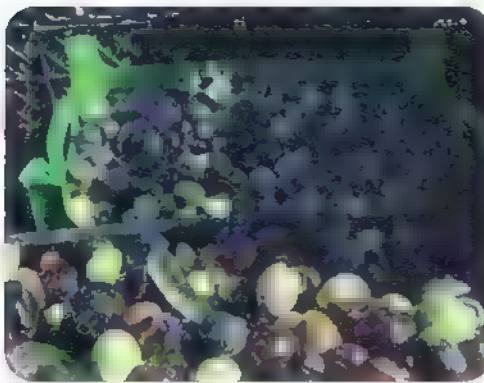
۹- بۇ گەشەى منال و پتەۋى جەستەى.

۱۰- بۇ چارەسەرى قۇلۇن.

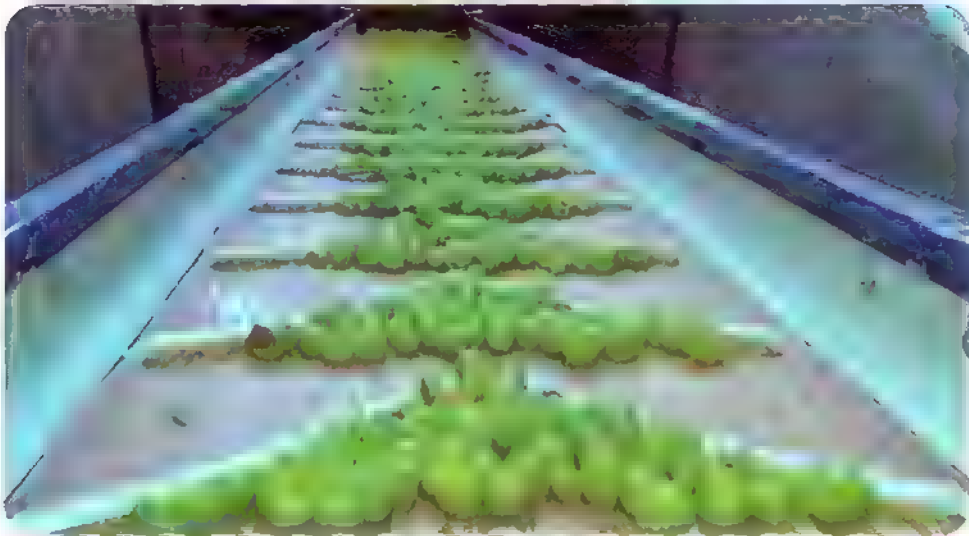
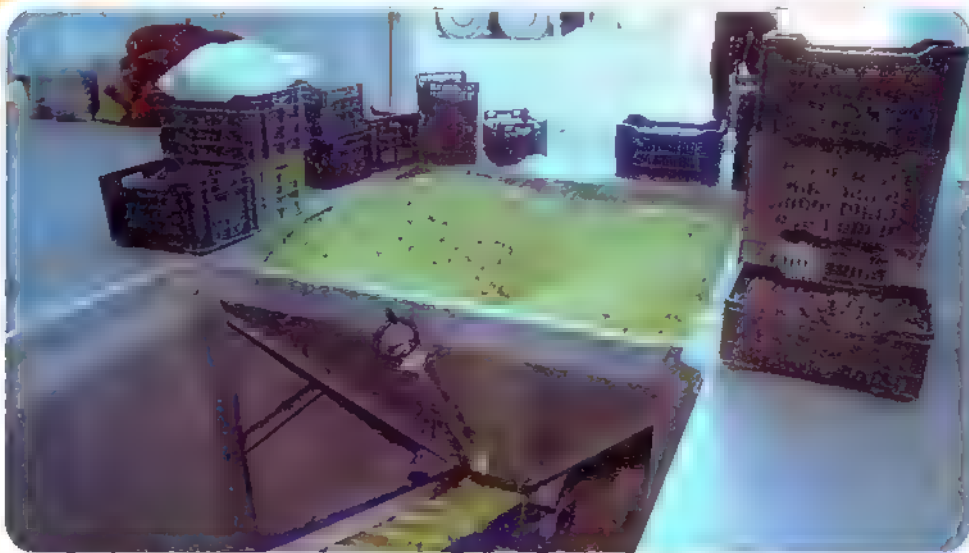
۱۱- پىربوونى خانەكان دۋادەخات، خانەكانى لەش بەزىندۋى دەھىلئىتەۋە.

### شېۋازى بەرھەم ھىنانى زەيتون

۱- سەرەتا جوتيارەكان زەيتونەكە لە دارەكە لىدەكەنەۋە و پاشان دەيكەنە سندوق يان پلاسكۆۋە، «نابىت بىرئىتە گونىيەۋە» چونكە پلەى گەرمى كاريگەرى لەسەر زەيتونەكە دەكات رۇنى كەم دەيىت، پاشان لە پلاسكۆكەۋە دەھىتئىتە كارگەۋە.



۲- پاشان زەيتونەكە بەشپۇەىيەكى رىت و يىنك و پلان بۇ دانراۋ دەخىرئىتە ناۋ دەزگابەكەۋە ناۋ دەپرئىت نە (ھوپەر)، ئەم دەزگابە تۋاناي رىتر لە (۷۰۰) كىلو رەيتۋى ھەبە، ئىشى ئەم دەزگابە ئەۋەيە ھەرچى زەيتونە كۆى دەكاتەۋە لە رىگاي قايشىكى تىبەتەۋە دەبىرئىتە قۇناعى دۋاى خۇى، لە مەشى خۋارەۋەى ئەم ھوپەرە پىتۋەرىك ھەبە بۆلەۋەى پىۋانەى زەيتونەكە بزانرئىت كە بەسەر قىشەكەدا دەروات، وە قىشەكەبىش درىژبىن (۱۲) م دەبىت و پىنيەكەبان (۴۰) سم دەيىت، كە بەشپۇەىيەكى رىت و يىنك زەيتونەكە دەبىرئىت بۇ قۇناعى شۇرىن.

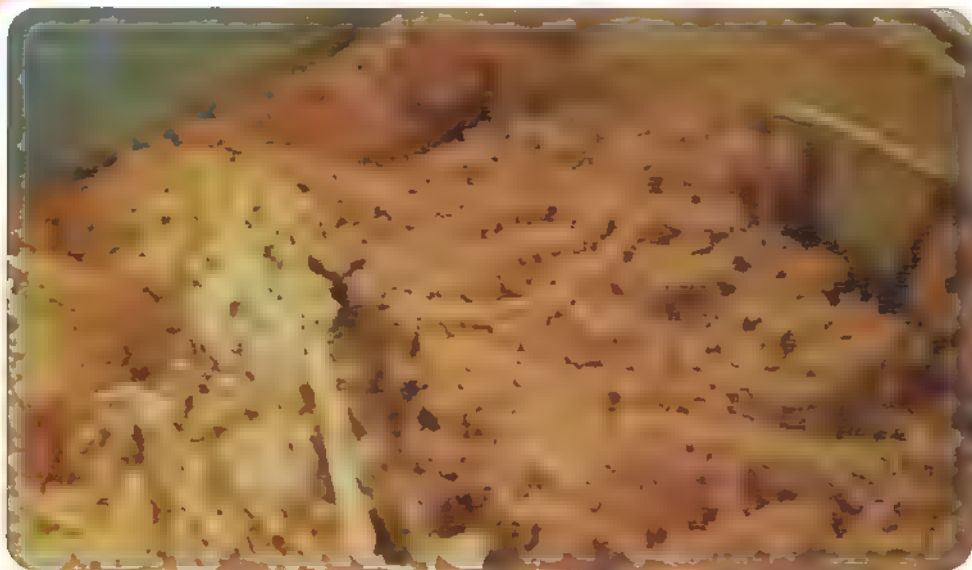


۳. ھەرچى ئامبىرى شۇرپىشە ئىنتى شۇرىپىۋەى زەيتۇنەكە دەكات، لە بەشى سەرەۋەى ئامبىرەكە (Deliver) ھەيە: ھەرچى گەلۇ لق و پۇپ ھەيە نە زەيتۇنەكەۋە نە سى قۇناغ فرېى دەداتە دەرەۋە، ھەر سى قۇناغكە يەك لە دواى يەك، ئەگەر لە يەككە لە قۇناغكە گەلۇ لقەكانى نەگرت لە قۇناغى دواتردا دەيگىرت، ھەرچەندە ھەندى كات زەيتۇنەكە گەلۇ لقى زۆر تىدايە لىرەدا ھەموۋى ناگىرت، ۋە شۇرىپىۋەى زەيتۇنەكەش بەسى قۇناغ دەيىت: سەرەتا زەيتۇنەكە لەئاو ئو نىقوم دەكرىت ۋەك شىۋەيەك لە خوسان، پاشن لە رېگى (vibrate screen) دۈە ئاو دەكرىت نەسەرىدا دواتر و لە قۇناغى كۆتىد نە چوار (jet) ئۈى پىادەكرىت و نەتەۋاۋى پاك دەيىتەۋە و دەشۇرىتەۋە، بەمەش شۇرىنى زەيتۇنەكە كۆتاي پىدىت

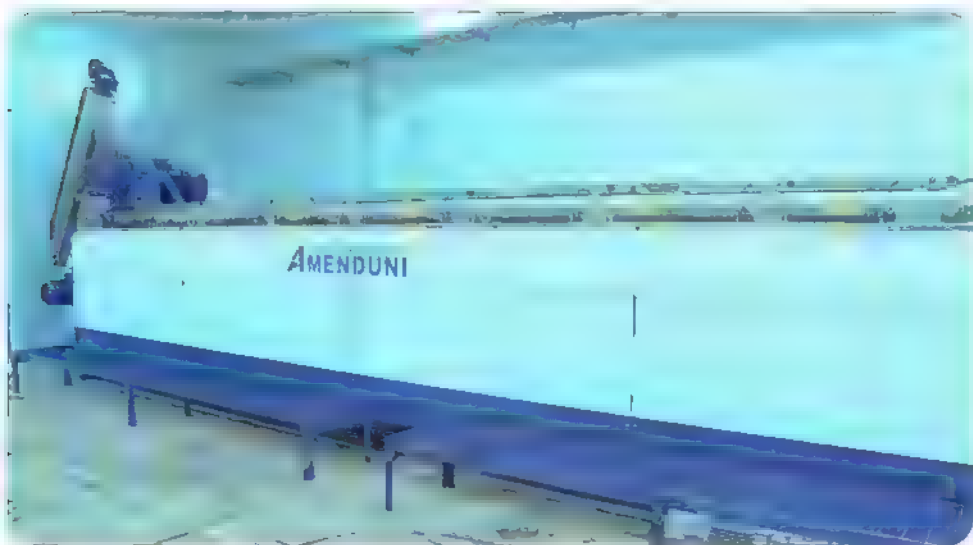


۴ پاش شۆرىنه وهى رهيتونه كه ده چنه ناو هوپه ريكه وه كه ئەم دەرگاىه تهنها كرى وەرگرتنى زهيتوى شۆراوهيه، كه زهيتونه كه شۆرايه وه له ريگاي قايشيكي (لوله كييه وه) ده تيردرينت بۆ ئميريني تر كه به (crusher) بو دهرينت واته سكار تا تيردش هيچ گورانكرسهك به سهر زهيتونه كه بايهت به شيويه كي گشتى زهيتى رهيتون يست به خوڤى رديتونه كه ده به ستيت، ئەو زهيتوانه ي كه چه ورن بريني زۆر له پۆنسان هه به هه رچى ئەو رهيتوانه ي مده ي شى ئويان رۆره پزتهيه كي كه متر له رديتيل لى به رههم ديت، زهيتونه كه كه چوه بو ناميري كراشه ره كه وه رهيتونه كه تيت ده سكينيت و ده بته گيراوهيه كي ستيوه هه وپرى له سه ره تاوه كاتيك جونيابه كه رهيتون ده بيريته نو كاركه كه وه ده كرينته نو ده زگى هوپه ره وه تا رهيتونى خوڤى به كه م هه مووى به سهر قايشه كه نه روات زهيتوى جونياري دووهم ناكرينته هوپه ره كه وه، بۆ ئەوه ي تيكه لاوى روونه دات.





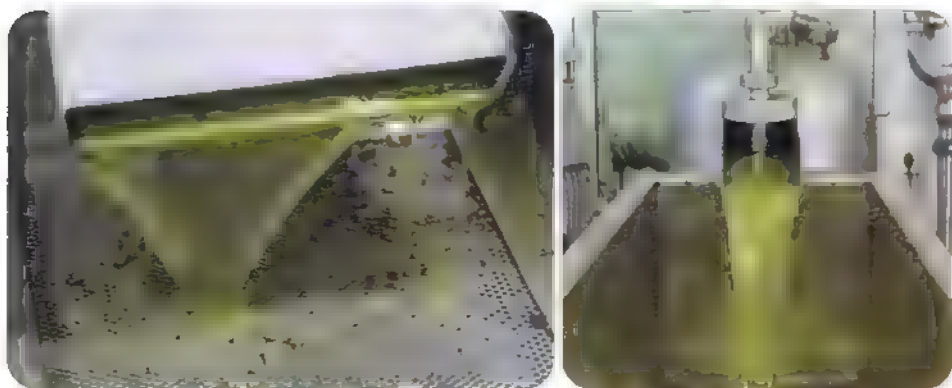
۵- پاشا گىراۋە ھەويرىيە كە لەناو دەركايە كدايە كە لە ھەشت خانە يىك ھاتوۋە واتە زەيتوۋنى ھەشت حوتبار دەگرىت لە يەك كاتدا بىن ئەوۋى تىكە لاۋى يەكتر بىن، ۋە ھەر خانە يە كىش (۹۰) كگم دەگرىت.



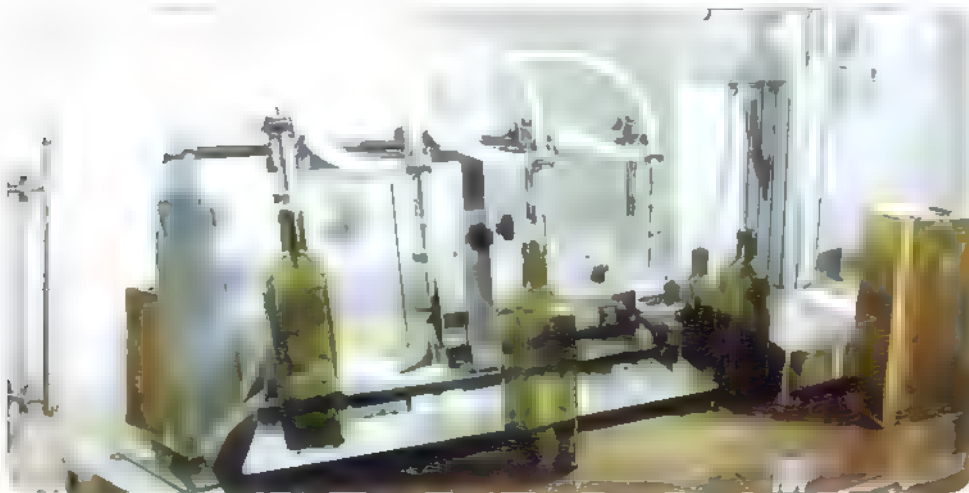
۶- دواى ئەوۋى گىراۋە ھەويرىيە كە لە كراشەرە كە دەردەچىت دەچىتە قۇبغىنىكى تر كە ئەمىش دەزگايە كى ترە كە ئاۋى گەرم بە چور دەۋرى ھەويرە كە دادە نرىت ۋە حۆلە يىدە كات لەناو خويىد، لەناو ئەم دەركايە دا (سپايرۆل) ھەيە كە بەردەم دەسورپتە ۋە، بەيىنى حۆرى زەيتونە كەش دەكۆرىت حارى وايە (۴۰ خولەك تا ۱،۳۰) دەۋىت تىستە پۇن، لەم قۇباغە دا دەراىرپت رەيتونە كە

چەند زەيتى تىيادەيىت.

۷- پاشان لە پىڭگاي پەمپىكى تاييەتەوۋە كە بە (paste pump) ناو دەبرىت، دەبىرىت بۇ ئامبىرى (دىكئەنەر) لىرەدا ھەرچى پۇر و تىپەكەيە لە يەكترى جيا دەكرىتەوۋە، تا نەم قۇناغەش ئاۋ لەناۋ زەيتەكە ھەيە، ھەرچى تىپەكانە لە پىڭگاي بۇرىيەكى تاييەتەوۋە دەبىرىتە دەرەوۋى كارگەكە و دواتر سودى لىدەبىرىت، ۋە ھەرچى ماددە شەكەشە لە پىڭگاي دەرگابەكەۋە كە ھىنەكى وردى تاييە پۇنەكە دەبىرىتەوۋە، ھەرچى تىپەكى تىرى پىۋە مايىت دەبىرىت و زەيتەكەش پاك دەبىتەوۋە.

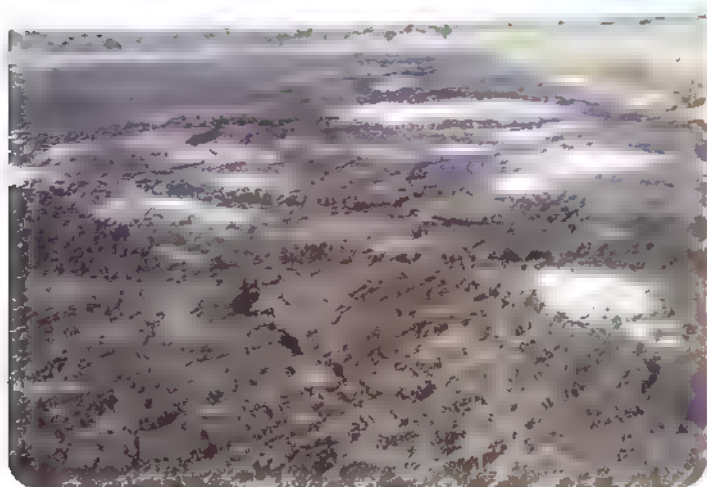


۸- پاشان لە پىڭگاي پەمپىكى تاييەتەوۋە كە بە (oil pump) ناو دەبرىت دەبىرىتە ئامبىرى كۆتايى كە بە (final separate) ناو دەبرىت، لىرەدا پۇر و ئاۋەكە لە يەكترى جىدەكەنەۋە، لە بەشى يىشەوۋە ئامبىرەكە پۇنەكە دەرەچىت و دەكرىتە تەنكى تاييەتەوۋە، ۋە لەۋپە لە پىڭگاي بۇرى و پەمپى تىبەت شوشە و بوتلى لى پىدەكرىت، ھەرچى ئاۋەكەشە لە بەشى دواۋە دەتىردىتە دەرەوۋە.

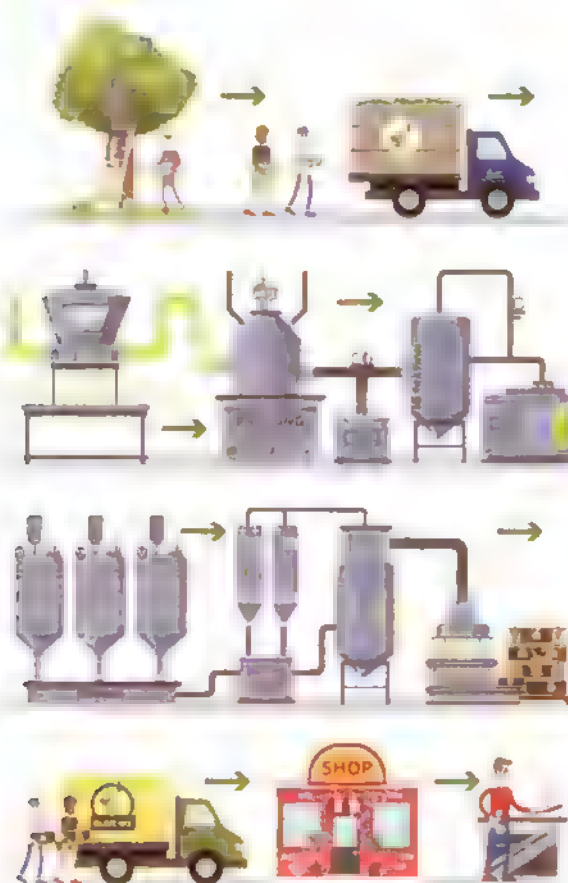


سۇردىس زەيتون بۇ ئاۋ شوشەكان





حلمو تلهی رهینونه که بو بواری پیشه ساری به کارده هنتریت



گىشت ھەمگاۋەكاسى بەرھەم ھېناسى زەبىتى رەينون

### سەرچاۋەى زانىيارىيەگان

رېيىن محمد / بەرئوۋەبەرى جىيەجىكارى كارگە  
 دكتور محمد جبارى / پىسپۇرى كلىنىكى خۇراك  
 دكتور پروا خالىد / پىسپۇرى كلىنىكى خۇراك  
 رىياز كەرىم / ئەندازىارى شارىستانى  
 گۈگل ئىمەيج



## ئالماق، ئۇرغاق، ئىپلاش، ئىپلاش، ئىپلاش

ئەم كارگەيە دەكەۋىتتە شارى ھەۋلىر، كارگەي زەيتى زەيتون ھەرۋەت لەۋاۋەكەيەۋە ديارە  
 پىۋىستى بەسپايەك ھەيە سۆ بەزەيت كىردى ئەۋ زەيتونەي كەۋا سە كىنگە بەرھەم دەھىرەيت.  
 كەسەك كە بىھەيت كارگەيەي زەيتى زەيتون دروست سەكەت لە پروۋى ژىرخان و سەرخان و لە  
 پروۋى ئەسارەيەۋە پىۋىست بەكۆمەلەك شەت دەكات، پىۋىستى بە پىگلاۋان دەيىت سۆ گەياندنى  
 ئەۋ بەرھەمە بە كارگەكە، ۋە دەرچونى بە بەشە دەرۋەۋە واتە (Exterior) كە بۆ شۆيىتىكى گونچاۋ  
 ئەۋىش پىۋىستى بە سىپايەك ھەيە (يىناي ھەيىن)، ئەم كارگەيە درىزىيەكەي (۲۱) م و پىپىيەكەي  
 (۵) م، ھەۋو كارگەيەي زەيتون دەتۋانىت لەسەر ئەم پروۋبەرە داھەررەيت، لەگەل بىساي تەبەت  
 بە كارەب و كارگىپى و تافىگە و كۇگا، ۋە كارگەكەش لەگەل زىادىۋونى ھىلەكەي نىش كىردن پىۋىستە  
 پروۋبەرى كارگەكەش ھەۋاۋان بىكرىت. دروست كىردى كارگەي زەيتى زەيتون پىۋىستى بەكۆمەلەك  
 ھەۋاۋى ئەندازەيە ھەيە ۋەكو (ھەۋاۋى شىرستى، كارەبا، مىكانىك، ئەندازەي ھۆراك، ۋە ئەندازەي  
 زىنگەش) ئەمانە ھەۋوۋىر دەچنە ھەيەك بۆدروست كىردنى كارگەكە.



کارگهی بهرهم هیناس زهیتی زهیتون

### کارگهی بهرهم هیناس زهیتی زهیتون

له رووی بهرهم هیناس زهیتی زهیتون، هه ره له هه لکه نندن بۆ ئامیره کار تا کاره کانی کۆتایی له بۆیاخ و کاشی به چه ندين شیواز.

له رووی مێکسکسه وه شوشته وهی رهیتونه کار، وه پێویستی به گه یاندى ئوه له کارگه که دا، بۆردێک ههیه که ئاوی سارد و گهرمی بۆ کارگه که دا بین ده کات.

له رووی کاره به وه: پێویستی به کاره با ههیه، ئهم کارگه یه ش پێویستی به (٤٨ کیلو واته) که له ههردوو کاره باى نیشتمانی و مۆلیده ی تایبهت به خۆی بۆ دا بین ده کرىت.

ئهم کارگه یه ولانى ئیتالیا دا بینى کردووه بۆ هه رێمى کوردستان، وه سه ره هم ئامیره کانیش ههیراون، وه داننه که شی هه ره له لایه ر نه و ستافه وه بووه، و ئهم کارگه یه له لایه ر کۆمه له ی هه ره وه زی زهیتونى کوردستانه وه به رتوه ده بری ت که له چه ند جوتیارێک پێک دێن.

به سه وه نه ی کسى کارگه ی ره سو ر له دوو به ش بۆ دنت:

١- به ش به سه هه موو قۆناعه کانی به زه ی تکر دى زهیتونه که ده گرته وه هه ره له شۆرینه وه ی زهیتونه که تا کردنى به زهیتی زهیتون و له شوشه کردنى و هه لگر تى له ته نکى تایبه تیدا.

٢- ئهم به شه له ده ره وه ی کارگه که ده یه، واته له یشت بیه ی کارگه که وه یه که

هەرچی پاشماوه و حننه و پاشه‌پۆی گوشراوی ره‌یتونه‌که هه‌یه لێره‌دا داده‌بریت، به‌ سه‌مه‌نیکێ گرنه‌گ سه‌یر ده‌کریت له‌ پال زه‌یتنه‌که‌دا چونکه‌ له‌ پیشه‌سازیدا سودی لێده‌یه‌نریت، وه‌ ده‌توانریت کارگه‌یه‌کی به‌رهه‌می جوانکاری و سابونی لێدروست بکړیت، هه‌روه‌ه‌ بۆ ئالیک و په‌ینیش به‌کارده‌یت.

### گرنه‌گی ئه‌م پرۆژه‌یه‌

ئه‌م پرۆژه‌یه‌ له‌لایه‌ن وه‌زاره‌تی کشتوکاڵ و سه‌رچاوه‌کانی ئاوه‌وه‌ ئه‌نجام دراوه‌ به‌ هاوکارییه‌کی زۆر و سه‌رپه‌رشتی کردنی له‌لایه‌ن وڵاتی ئیتالیایه‌، پرۆژه‌که‌ له‌لایه‌ن وه‌زاره‌تی ده‌ره‌وه‌ی ئیتالیا بووه‌ وه‌کو دیارییه‌ک بوو بۆ مه‌ریمی کوردستان، به‌ تابه‌قی وه‌کو پالێشتیه‌ک بۆ جوتیاران، له‌ (۱۰/۱۵) هه‌موو سالتیک جوتیاران به‌رهه‌می زه‌یتونه‌که‌یان لێده‌که‌نه‌وه‌ و ده‌یه‌ر بۆ کارگه‌کان، وه‌ له‌م کارگه‌دا بۆ هه‌ر تۆنیک زه‌یتون (۷۵۰۰۰) هه‌فتا و بێنچ هه‌زار دینار وه‌رده‌گیریت بۆ کردنی به‌ره‌یت، وه‌ په‌نگه‌ به‌پیتی وه‌رزیش بگۆریت، هه‌ر له‌ناو کارگه‌که‌دا له‌لایه‌ن کۆمه‌له‌ی هه‌ره‌وه‌زی زه‌یتونه‌وه‌، ره‌یتونه‌که‌ ده‌کڕه‌وه‌ له‌ هه‌ر جوتیاریک که‌ به‌وێت به‌فرۆشیت، وه‌ توانای کارگه‌که‌ش (۱.۵) یه‌ک تۆن و نیوه‌ له‌ کاتژمێرێکدا.

### هه‌نگاوه‌کانی به‌رهه‌م هێنانی زه‌یتی زه‌یتون:

۱- یه‌که‌م هه‌نگاو جوتیار پاش ئه‌وه‌ی زه‌یتونه‌که‌ی له‌ داره‌کان کرده‌وه‌ ده‌یه‌پینیتته‌ ناو کارگه‌که‌وه‌ ده‌یخاته‌ ناو سه‌وزیک که‌ سه‌وزی پێشوازی پێده‌وتریت، پێوانی ئه‌م سه‌وزانه‌ له‌ کارگه‌یه‌که‌وه‌ بۆ کارگه‌یه‌کی تر جیاوازه‌، به‌پینی به‌رهه‌مه‌ینانی شوێنه‌که‌ وه‌ سه‌وزه‌که‌ و سه‌رحه‌م ئامێره‌کانی تریش له‌ ماده‌دی (stainless steel) دروست کراون، بۆ ئه‌وه‌ی ژه‌نگ به‌کات و کاریگه‌ریشتی له‌سه‌ر زه‌یتنه‌که‌ دروست به‌کات، وه‌ ره‌یتونه‌که‌ش به‌ئامێری تایبه‌تی پنین لێده‌کرنه‌وه‌، هه‌ڵبێک زۆر گرنه‌گ که‌ پێویسته‌ په‌چاو بکړیت ئه‌وه‌یه‌ که‌ کاتیک زه‌یتونه‌که‌ لێکرایه‌وه‌ ده‌بێت تا ماوه‌ی (۴۸) کاتژمێر بکړیت به‌زه‌یت که‌ پیتی ده‌ورنیت ره‌یتی زه‌یتونی نۆبه‌ره‌ (virgin oil)، چونکه‌ ئه‌گه‌ر دوا‌بخریت تمی ره‌یتنه‌که‌ ده‌گۆریت وه‌ رێژه‌که‌تی که‌م ده‌بێته‌وه‌.



ئاماده‌کردن و کردنه‌ ناوه‌می ره‌یتونه‌که‌ بۆ ناو ده‌رگای هه‌وهر



۲ لهو حه‌وره‌که‌دا ورده ورده ده‌گوازیته‌وه بۆ سه‌ر قایشی گوێزه‌ره‌وه له‌ ڤینگای په‌مپی هه‌واوه‌ هه‌وا‌ی لیده‌دریت، وه‌ په‌مپه‌که‌ش به‌ستراوه‌ به‌ بۆریه‌کی تایه‌ته‌وه، که‌ هه‌رچی گه‌لا و لق و پۆپ به‌ زه‌یتونه‌که‌وه‌یه‌ له‌ ڤینگای ئەم بۆریه‌وه‌ ده‌کرێته‌ ده‌ره‌وه‌ ته‌نها زه‌یتونه‌که‌ ده‌مێنێته‌وه‌.



مایسی گواستیوه‌ی ره‌تونه‌کان

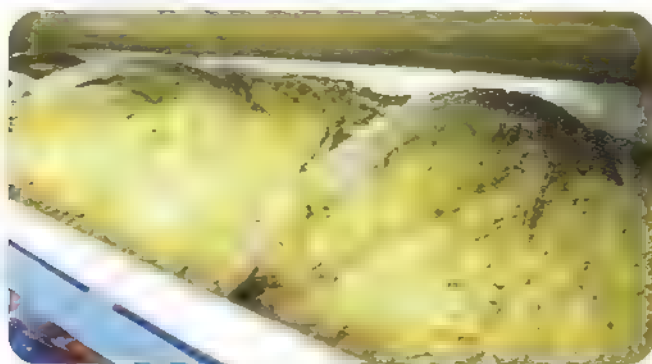
۳ ڤشان زه‌یتونه‌که‌ ده‌چینه‌ نو ده‌رگایه‌کی ته‌ره‌وه‌ که‌ زه‌یتونه‌که‌ ده‌سواته‌وه، له‌م قوناغه‌شدا جگه‌ له‌وه‌ی زه‌یتونه‌که‌ به‌جوانی ده‌شۆریته‌وه‌ له‌ هه‌مان کات هه‌رچی به‌ ره‌یتونه‌که‌وه‌ ماییت لیره‌ به‌ته‌واوی پاکده‌کرێته‌وه‌.



شوریوه‌ی زه‌یتونه‌کان

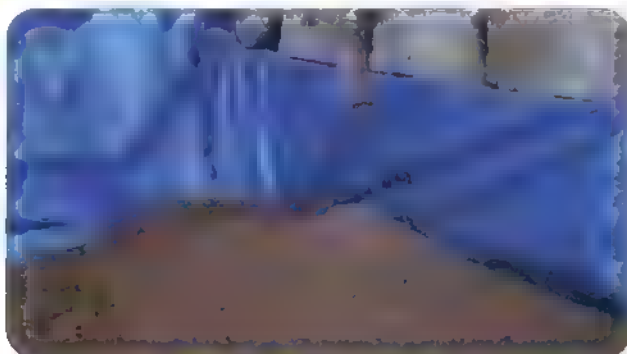


۴- دواى ئەۋەى زەيتونەكە خوين بويەۋە دېتە قۇناغى ھارپىن، زەيتونەكە لىرەدا بەھۋى دەركايەكەۋە بەھۋى و ناوك و پىكھاتەكانىيەۋە دەھەردىت، پاشان دەھەردىت بۇ ئامىرى (عەجەنە) ھەۋىرەكردن، لەم كارگەبەدا چوار (عەجەنە) ھەيەكە دەتوانىت بەرھەمى چوار جوتيار لەخۇنگرىت جىب بەھىا و تىكەلى يەكتىش نەبن، لەم قۇناغەدا زەيتونەكە دەپتە ھەۋىر. دواى ئەۋەى بەھۋى ئامىرى (hammer) ەكەۋە ھارپدا ماۋەى (۴۰) خولەك لەبو ئمىرەكە دەپتەۋە لە ژىر كارىگەرى پەى گەرمى و ناۋى پەى (۲۸) جگە لەرەيتەكە ناو و خلتەى زەيتونەكەشى لەگەلدایە، بەھىچ جۇرىك ماددەى پارىزەرى بۇ زىادەنەكراۋە.



قۇناغى ھارپىن رەيۋىنەكان

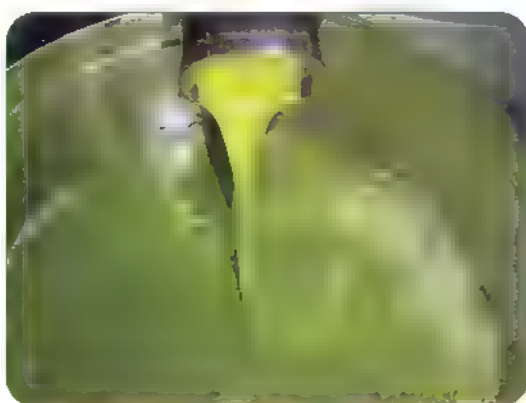
۵- پش ئەۋەى رەيتونەكە ھارپدا لە رىنگى پەمپى تايەتەۋە دەچىتە بو كۆمەلىك دەركاي ترەۋە، ناو و خىتەكەى لى خىدەكرىتەۋە، ھەرچى خىتەكەبە لە رىنگاي بۇرى تايەتەۋە دەكرىتە دەروە (Exterior) كە سودى لىدەپىرىت بۇ پىشەسارى سابون و بوارى كشتوكلى (پەىر)، ئەۋەى لەم قۇناغەدا دەپتەۋە زەيتەكەبە بە فرىتى، كە دەكرىتە ناو چەند تەنكىيەكى (stainless steel).



خلتەو تلىپى زەيتونەكە

۶- پاش ئەۋەى زەيتەكە بەرھەم ھات دەكرىتە شوشەى تايەتەۋە يان دەبەى تايەت، و پاشان

پشکینی بۆ ده‌کریت و ده‌خریتە بازارەوه.



رهیتی زه‌بتوسی پاکیره



سکردنی ره‌سی زه‌بتوسی بۆ ناو شووشه و نه‌ه‌که‌ی سه‌ب

## سەرچاوه‌ی زانیارییه‌کان

ه‌یمن نه‌لعه‌ت / نه‌ندازیاری شارستانی له‌وه‌زاره‌تی کشتوکاڵ  
 سه‌میر اسماعیل / به‌رپوه‌به‌ری باخداری له‌وه‌زاره‌تی کشتوکاڵ  
 نعمت مولود / سه‌روکی کۆمه‌ڵی هه‌ره‌وه‌زی زه‌بتوسی کوردستان  
 گۆڤل ئیمه‌یج



## کارگرن دړو سټ فېجن اډرغیم عبداللہ دوشاؤون تہنات

### کارگه ی دوسوی ناردرور

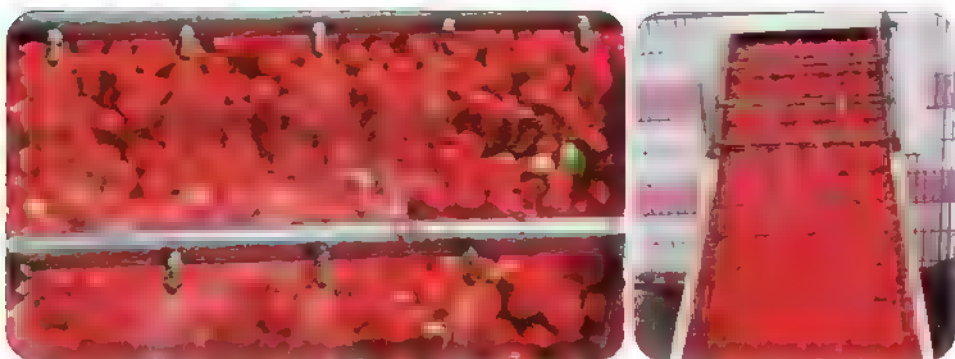
نهم کارگه یه ده که وټه سهر شه قامی ناحیه ی سیروان - هه له بجه ی شه هید. بیرۆکه که شی له ووه سهر چاوه ی گرتووه، که نه و نوچه یه ده شتیکی به پیتی وه کو ده شتی شاره زووری هه یه، کافی نه وه هاتووه نیر پشت به به ره هه می خو مالی به ستریت، پستی ته واو ده به ستریت به جوتیاران و هاو لاتیان ناوچه که بو به پړوه بردنی کارگه که.



## شىۋازى بەرھەم ھېنانەكەي

### وەرگرتنى تەماتە:

كاتىك حوتياران تەماتە دەھىنن بۆ كرگە، لەكاتى وەرگرتى پۆدەكرىتە ناو ھەوزىكى ئاۋە، ئەم ھەوزى ئاۋە بە كۆمپرىسەر ھەۋاي لىدەدرىت بۆ پاكردنەۋەي تەماتە لە پووش و پەلەش و كەرەستەي زىادە، پاشان دەگوزرىتەۋە بۆ ناو كارگە، دووبارە لە ھەوزىكى تردا بە ھەمان شىۋە بۆ دۇنيابوۋە ھەي لە پاكبوۋنەۋەي تەماتەكە لە كەرەستەي زىادە (السواب)، دۋاي ئەۋەش لەسەر سەكە دەگوزرىتەۋە بۆ ناو تەنكى ھېرىنى تەماتەكە، لەم گۈستەۋەيەشدا لەسەر سەكەكە لوۋلەي ئاۋ ھەيە كۈن كۈن واتە نۆزل، دووبارە ئاۋ بەفشار دەكرىت بەسەر تەماتەكەدا، لەم لاۋ ئەۋلەي سەكەكەش (۴) چۈر ھەمانسەر چۈدىرىي تەماتەكە دەكەن بۆ تەۋاۋ دۇنيابوۋن لەپاكىي، پىش ھاپىن.

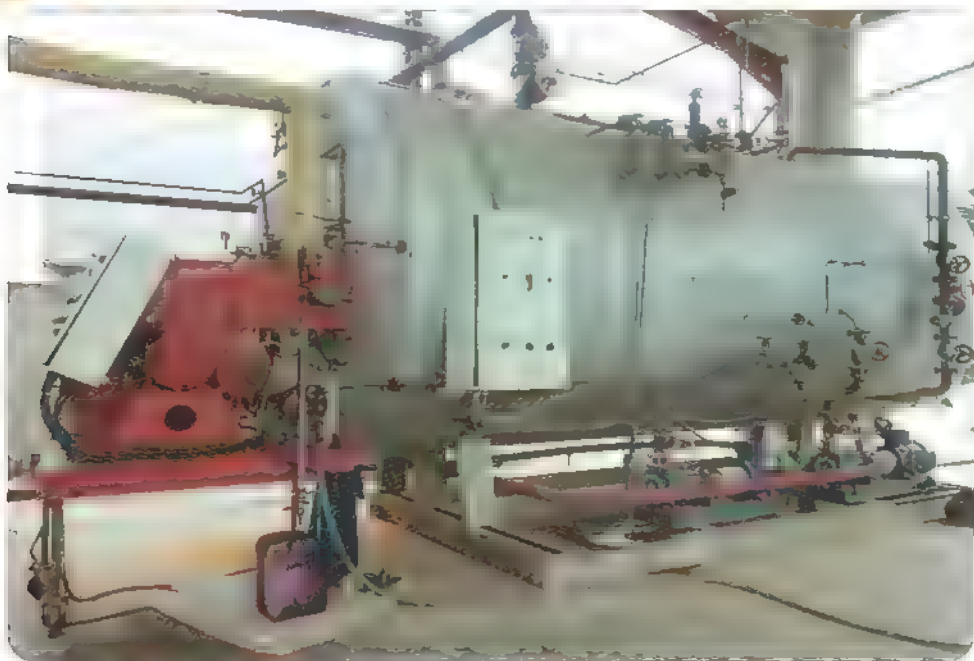


دۋاي ھاپىن تۈيكل و تۈۋي تەماتەكە ھودا دەكرىتەۋە، كە دەفرۇشرىت بۆ تىكەلكردىن لەگەل ئالىك بۆ ئازەل بەتايەق ئازەلى ورد، چونكە رۇر سوۋدەندە، دۇشاۋەكەش دەگۈستىرەۋە بۆ ناو تەنكى (بەچ).

ئىشكردىن كارگەكە پىۋىستى بە گەرمكردن ھەيە بە ھەلم (تەجىر) (steam)، چونكە كرى سەرەكى گەرمكردن (تەخىر)، دروست كرى ھەلمىش لە پىنگى بۆيلەرى تايەتەۋە دەبىت، كە تۈناناكەي (۸) ھەشت تۈن ھەلمە، بۆيلەرەكەش بە گزۋاير و نەۋى پەش كار دەكات. سوۋىتەرىك (burner) ئەو گازۋايلە دەسۋىتەيت.

### ئەم ھەلمە بەكاردىت بۆ:

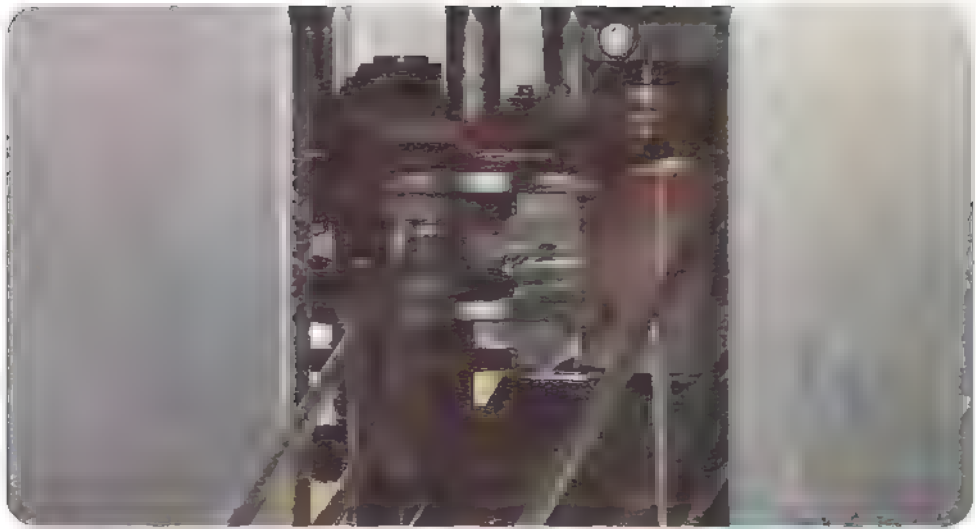
- دابەزاندنى پىژەي چى ئاۋە تەماتەكە، بەتايەق بۆ پىژەي (۲۶% - ۲۸%).
- لەناۋىردىن مىكرۇپى زىان بەخش كە بەگەرما لەناۋ دەچن.
- پاكز (تەقىم) كرىن قىۋى ئاۋە تەماتەكە.



بۆيلەرى بەرھەمھەتباس ھەلم (steam boiler)

کردارى دانەزاندنى چىرى دۆشاو لەو دوو تەكى سىيدا دەيت كە پىيار دەوترىت بەچ، پاشن پاستورىر (posturize) دەكرىت، دەئىردرىت بۆ دەزگى تىكردن، پاش تىكردن بۆ دەزگى بەستەرە واتە بەستنى سەرە قىوو، پاشن بەتوئىلدا بەرئىدەكرىت، ئەم کردارى تونىلە ماوەى (۱) يەك كاتژمىرى پىويستە كە لە (۹۰) نەو دە پلەى سەدى دەست پىدەكات، لە (۳۰) پلەى سەدى كۆتايى دىت، چونكە مېكروپ ھەبە بەگەرمى لەو دەچىت، مېكروپىش ھەبە بەسەردى نامىنىت.





باش ئەو دۆشۈكە نەزىگايەكى پاك و تەسروسىت لە تۈپسەكە دەرچو، كە لە (۳۰) سى پەدا  
سەردىۋتەو، وانە ھەموو ئەو مىكرۇبەى بە ساردى لەب و دەچىپ تىي بەماود، پاشان بەھۆى  
نامىرى كۆمپرىسەرەو ھەوا دەدرىت بەسەرى قىوود دۆشۈكە، لەبەرئەو ۋە ئەو ئو ۋەى پىو  
نەمىنىت، بۇ ئەو ۋەى ژەنگ مەكت، پاش دىباپو ۋەو بەسەرى قىوودەكە، بە دەزگايەكى تايەت  
رىكەوتى دەرچو و بەسەرچو ۋە سەر دەبووسرىت، پاشان بەھۆى دەرگايەكى تر سەرى قىووى  
پلاستىكى لىدەدرىت.





لەو دوشکەدا سی حار سکی بۆ دۆشواوە دەکرێت.

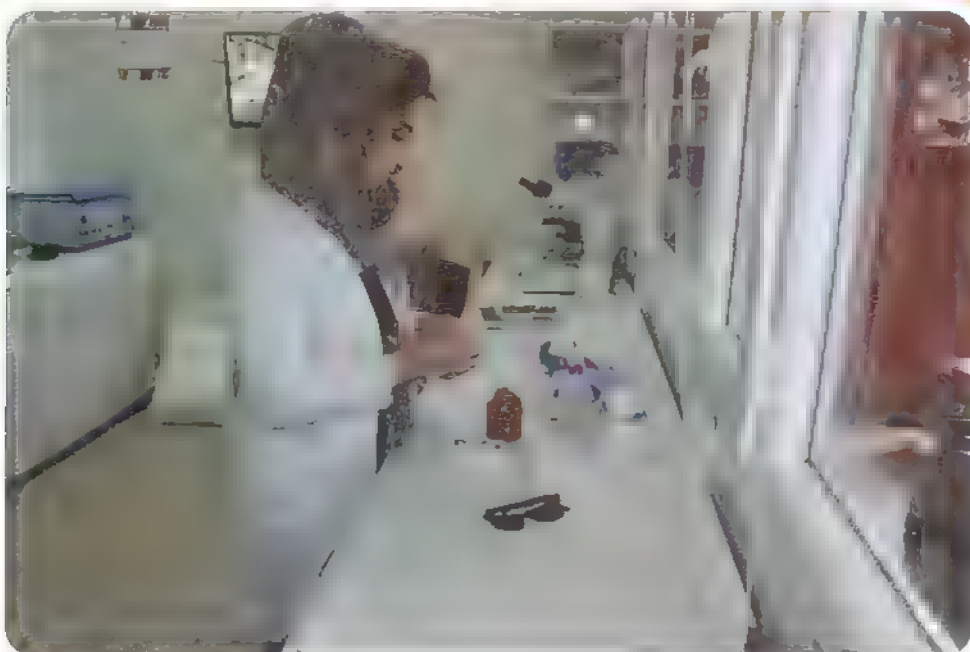
۱- سەرەتا پێش ئەوێ بچێتە ناو (بەچ) پشکین بۆ دۆشواوە دەکرێت.

۲- لەناو (بەچ) یەش پاش ئەوانوو کرداری هەڵمەدر (نحیر) بۆ دەستکەوتنی پێژە چری دیاری کراو.

۳- لە کۆتا حەریش لە دواى سەری پلاستیکی بۆ دۆشواوەوە تەووەنى بۆ ئەوێ بزانرێت شیاوێ بۆ بەکارهێنانی مەرۆف کۆتا پشکین بۆ دەکرێت.

لەگەڵ دەرچوونی دۆشواوە لە پشکینەکان، بە بازارکردنی بۆ دەکرێت.





پشکسی دوشاو له‌ناو ټاقيگه‌دا

## سهرچاوه‌ی زانپارپیه‌کان

جاسم محمد / خاوه‌ی کارگه  
 کهلثوم عبدالوهاب / به‌ریوه‌به‌ری کارگیری  
 نومیډ محمد رحیم / نمدازیاری کاره‌با  
 فریاد ئیبراهیم / نمدازیاری میکانیک  
 شایسته نزار / لیپرسراوی ټاقيگه



كارگەي بە ھار

ئەم كارگەيە دەكەۋىتە (پەربىن لە شەرى سىمانى)

رەيتى رەشكە ۋە كۆھەموو زەيتەكانى تەبەشكە لە پىكەتەي روۋەي رەشكە، كە روۋەكەي پىشكى ۋە خۇراكيە بۇ خۇراكي پۇژانەش بە كاردەيت ۋە رەشكە روۋەكەي كشتوكالىيە ۋە بەرھەمەي زۆر باش ۋە تەندروستە.

جورەكانى زەبىت بە گىنى دوو جۆرە:

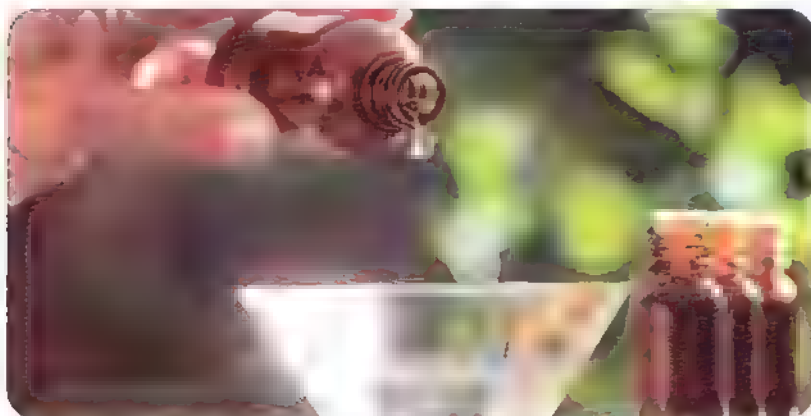
۱- زەيتى روۋەي ۲- زەيتى ئاژەلى

رەبى روۋەكەي جەند خۇرىكە:

۱- زەيتى ھەلفرىو (volatile) يان زەيتى عەترى): ئەم جۆرە زەيتەنە رىژەين زۆر كەمە، لە (۱%)

بۇ ۲٪) ە لە ھەموو پروەكتىدا كە بۇن و بەرام و تام بە پروەكتە كە دەبەخشىت.

۲- زەيتى چەسپىو (fixed oil): ئەمەيان پىژەكەى دەگۇرىت لە (۲۰٪ بۇ ۵۰٪ بۇ ۶۰٪) بۇ نمۇنە لە رەشكەدا (۲۰٪ بۇ ۲۵٪) پۇنە، بەپىژەيەكى زۇر كەمىش زەيتى ھەنفرىوى تىدايە.



رەيتى ھەلمرىو volatile oil



رەيتى چەسپىو fixed oil

### لە پرووى كشتوكالىيەو

زەوى كشتوكالى بۇ رەشكە وەكو بەرھەمە دانەوئەكەى تر وايە، بەلام وەررى رواندى رەشكە كەمىك جياوازترە لە دانەوئەكەى، لە وەررى رستاندا رەشكە دەپوئىرىت و لە كۇتايى بەھاردا دەپندرىتەو



رەسكە

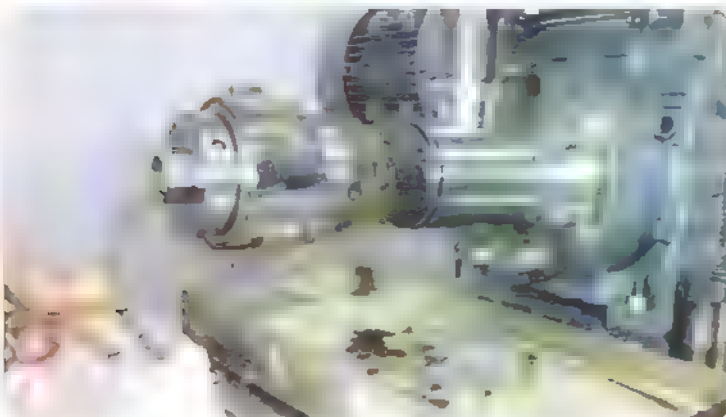
### قۇئاغەكانى بەرھەم ھېنانى زەيتى رەشكە

۱- دەبىت رەشكەكە تەۋاۋ پىگەشتىت كآل نەبىت، ۋاقە پەنگى تۇغ بىت و تام و بۇنى تەۋاۋ بىت، بەھۋى ئەۋەى زەۋى كوردستار زەۋىيەكى ھەمە چەشە لە شح و گرد و تەپۆلكە و دەشتابى ھەبە، نۆۋى رەشكە دەتۋارىت لەو ئوچانەى بەرفراۋاس، ۋەكو دەشتى شارەزۋور و تۋىن و بىشدر و لە شوپنەكانى گەرمەسېر، رۇر بەشتۋازىكى ئاسان و سەرگەۋتۋانە بچىنرىت و بەرىش دەدات، ۋە لە سەرەنای ھاۋىدا تۋۋى رەشكەكە لىدەكرىتەۋە و وشك دەكرىتەۋە و ئەتەكىرىت، ۋە گەلا و گۈلەكەشى لى جىا دەكرىتەۋە.





۲- به‌هوی نامیری زهیت گرتنه‌وه ده‌توانریت ره‌یت له ره‌شکه‌ک‌هی وه‌ربگیریت. نامیره‌که سه‌قه‌باره‌ی حی‌اواز به‌رده‌سته، که‌هه‌یانه‌ ده‌توانریت (۱) تۆن بگریت و بیکته ره‌یت، هه‌موو نمبره‌کن کارکردیان له‌سه‌ر (press) ده‌واته‌ په‌ستان ده‌حاته‌ سه‌ر نه‌و تۆوه‌ی که‌ تییه‌ق له‌ پښگی نه‌و (press) و په‌ستانه‌وه‌ زه‌یت‌که‌ ده‌گوشریت و دپته‌ خواره‌وه‌.



نامیری به‌ره‌یت‌کردنی ره‌شکه



۳- به ریځایه کی بریش ده تو نریت بهرهم بهیریت، به لام ریاتر بو بررگنه کانه، که زیاتر بو خواردن بهرهمی ده هینن، نهویش بهرهمی دانه وېله که گهرم ده کریت، لیره دا زه پتیکي زیاتر ده دات، به لام کوالیتی زه پته که که متر ده بیت، به لام نامیره کانی کوردستان به شیواری (cold press) زه پته که ده گریټ، نهو (cold press) ی سرده کهش وا ده کات کوالیتی زه پته که بهرتر بیت وه سودی تهندروستیښی زیاتر بیت.

۴- سهره تا نامیره که ی بو هه لده کریت و په شکه که ی تیده کریت، ورده ورده نامیره که راپده کیشیت، وه په ستانی ده خاته سهر (cold press) په شکه که ده گوشت و زه پته که ده به خشیته کارگه که.

### ۵- پاشماوه و خلته ی زه پته کهش چه ند سوو دیکي هه یه:

- وه کو په ین به کار دیت بو به هیزکردنی پرووه که کان.
- وه کو عه له ف ده تواریت به کار بهیریت بو کیلکه هه له وه ریبه کان و نارله کان، چونکه حوزاکیکی ده و له مهنده به پروتین و کاناږی.
- به های خوراکي بهرزه.
- بو پشه سازی سابوون و بابته قی جوانکاری به کار دیت.



دلته ی ره پتې ره شکه

۶- نامیره که له گهل نه وه ی بچوکه به لام به کاره با کارده کات.

۷ له گهل ده سترکدن به کرکردن نمیره که گهرم ده پت و نارمه قی گوشتی ره پته که ریاتر

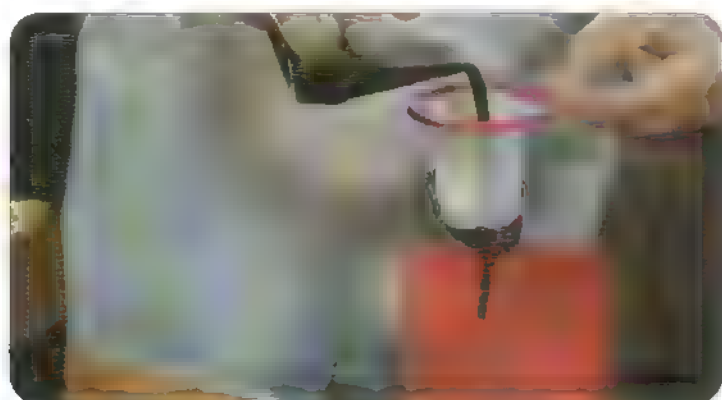
دەدات، بەلەم لە گەرمى سەرو (۱۰۰) پلەو زيان بە زەيتەكە دەگەيەنیت.

۸- بەپیتی جوړی رەشكەكە قەبارەى زەيتى بەرھەم ھاتوو دەگوړیت، ئەگەر رەشكەكە سروشتى بېت و تەواو پىگەبشتوو بېت (لە ۲ بۆ ۳ كیلودا سېرېك زەيت دەدات)، بەلەم رەشكەى پاكستانى و ھندى لەبەر ئەوێ كۆن بوو، تا كۆنیش بېت زیاتر وشك دەبێتەو، وە رێژەى زەيتەكەيان (۴) كیلو رەشكە يەك لیتر زەيتى تیا دەبێت.



۹- رەيتى رەشكە بەھۆى ماددەبەكەو كە پىنى دەوتریت (زەيتى عەنرى) بۆنېكى تە دروست دەكریت، كە پيوستە لە ھەموو رەيىكە! ھەبیت، بەلەم رەشكەى كوردى بەھۆى تارەپى و سروشتیەو پىگەتەى عەترەكەيان زیاتر، وە پىگەتەى زەيتەكە زیاتر دەپارێریت، وە سوودەكانى رەشكەكەش پەيوەندى بەو زەيتەو ھەيە.

۱۰ لە قۆدغى كۆنیدا! ئلپەكە لە رەبەكە حیا دەكرێتەو و دەپالپوریت، پش رەيتەكە دەكرێتە شووشەى تايبەتى و سەرەكەى دەنرێتەو و دەكەوێتە بازارەو.



پالڤەكردى رەيتى رەشكە

## زانبارى گرنگ له سهر زهيتى رهشكه

١- نايبت زهيتى رهشكه زۆرى ليتخورت، (١)مل ئاساييه بۆ كه سىكى ئاسايى له رۆژيكد.

٢- بيب زهيتكه له گهل ئاودا تيكهل بكرت.

## شيوازى خواردنى زهيتى رهشكه

• بۆ كه سى پيگه يشتوو ساغ و ئاسايى به يانيان پيش نان خواردن كه وچكى چايهك بخوات.

• بۆ منال (نيو كه وچكى چا) بخوات.

• زۆر خواردنى ناش نيه. زيان به جگهر ده گه يه نيت.

## سووده كانى رهشكه

١- رهشكه سوودى زورتره له رهنتكهى حوبكه له كاتى كردن به زهيندا كۆمه لى پيشال و سهر (الف) ئهرواب و نهها رديته كهى ده مينيته وه و به كر ديت، رهشكه به رگرى له نى مروف به هير ده كت

٢- به پى نوژينه وه كان بۆ زياتر له ٣٠ جۆرى نه خوشى سهردهم به سووده و چاره سهره، وه كو: شه كر، قوز، فشارى خون، چه وريه كان، نه خوشيه كانى سنگ، كۆكه، په تا و هه و كردن سبه كن و هتد

٣- به سووده بۆ هه موو جۆره كانى نه خوشى.

# الحبة السوداء

شفاء من كل  
داء إلا الهام

متفق عليه



٤- ترى ريكه سروي رهشكه ناس له هه موو زورده كدا له (نيوگرام) ريانر نيت

## سوودی زهیتی پەشکە

۱- کتیب پریس دەکریت ماددەیه کی زەهراوی که له تۆوه که دیه له گەل پيشالە که ی دەروات و زهیتە که سەلامەت دەبیت.

۲- بۆ بە کارهێنانی چەند جۆریک له زهیت له یه ک پوژدا.

## زیانەکانی پەشکە

پەشکە حاوی و زهیتە که تی ئە گەر رۆر بخوریت زەهراوی بوونیک له حگەردا دروست دەکات، وە کاری جگەریش سست دەکات.

## سەرچاوەی زانیارییهکان

جەلال سەید کەریم / بایۆلۆجی و شارەزا له بواری گێدەرمانی  
پەنج فاروق / یاریدەدەری بایۆلۆجی و شارەزای بواری گێدەرمانی  
گۆڤل ئیمەج



## كارگەي مەھر

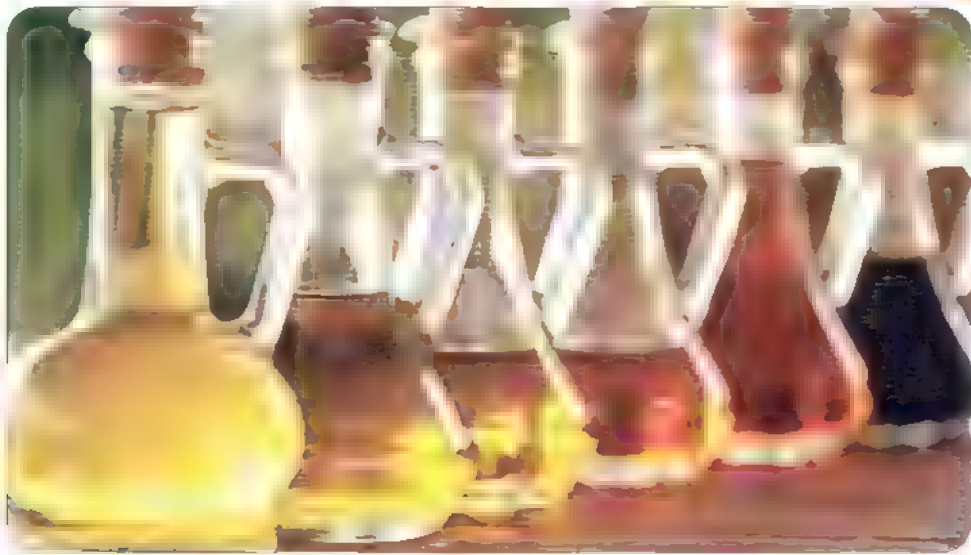
تەم كارگەيە ددگەوسە رر مەرس لە ساری سلېمانی

**سرکە** گیراوهیەکی ترشی سرکیک ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )، کە لە ئاوی میوه دروست دەکریت، مەکرداری ترشاندی ئەو بەرھەمە کشتوکلیانی کە رێژەییەکی بەرز لە شەکر یان یشاستە لە پێکھاتە کە یاندا ھەیە، وە سرکە خواردنێکی پۆزانی زۆری ھاوڵاتیان، کە بۆ ناو زەلاتە و ترشیات بەکاری دەھێنن.

۱- ھەندێک جووری سرکە ھەیە، کە لە میوێ سێو یاخود ترێ یاخود خورم و شوقی دروست دەکریت.

۲- ھەندێکی تریان بە دانەوێڵەکانی وەک گەنم و جو و برنج دروست دەکریت.

۳- وە ھەندێکی تریان لە گیا بۆندارەکانی وەک (زەنجەفیل و پۆزماری) دروست دەکرین.



### مىژووى سرگە

بە يېنى سەرچاۋە مىژوويىيە كىن دروست كىردىن ۋە بەرھەم ھېتايى سرگە دەگەپ تەۋە بۇ (۱۰ ھەزار سال پېش ئېستى، كە لەلەيەن بابلىيە كەن ۋە يۇنۇبىيە كەن ۋە چىبىيە كەن بە كارھىزاۋە، ۋە كۆ چارە سەرىكى پىرىشكى بۇ نە حۆشى (كۆكە ۋە تاعون ۋە برىن ۋە سوتان) بە تايىبەت بە تېكەل كىردىن لەگەل ھەنگوبىدا، پاشان ۋە كۆرگەيەك بۇ پاراستىنى خۇراك لە غراپ بوون بە كارھاتوۋە.

بەرھەم ھېتايى سرگە زۆر ھەستىيارە، لەبەر ئەۋە دەنېت جىنگا ۋە پىگەيەكى رۆر پوخت ۋە گونجوى بۇ دابىس بىكرىت، ۋە كارمەندىن بۇ كارگەكەش دەنېت جىل ۋە بەرگى تايىبەت بەن لەبەردا بېت، بۇ ئەۋەى ھىچ مىكرۇبىك نەچتە شوئىنى بەرھەم ھېتەنەكە.

### بارى گونجاۋ بۇ پىگەيەندى سرگەيەكى تەندروست:

- لە تېشى خۆر بە دوور بېت.
- شوئەكەى شىئى نەبېت.
- شوئەكەى تارىك بېت.
- لە پەلى سەروو (۳۰) ھە تىك دەچېت.

لەناۋ كىرگەكەدا سرگە بە ھەمان شىۋازى كۆر بەرھەم دەھىزىت، بەلام بە رىگى زانستى.

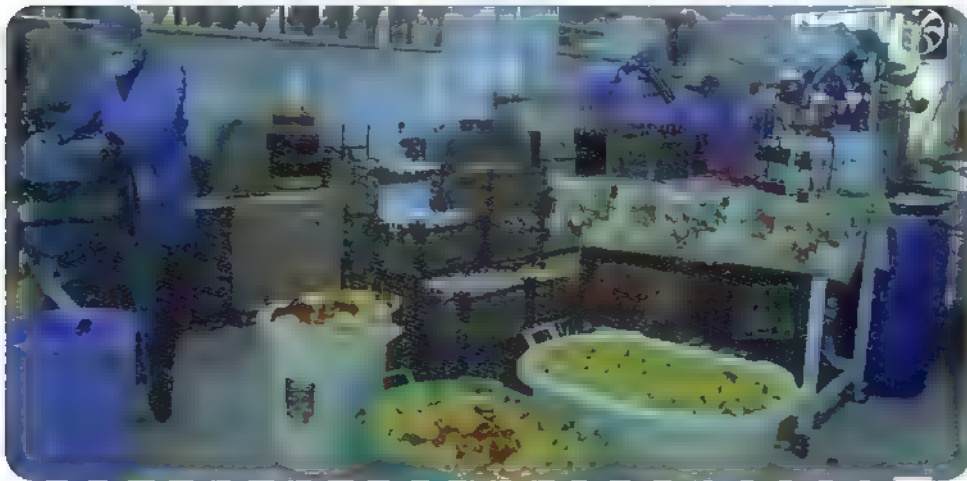
شىۋازى زانستى واتە بەرھەمەكە (۱۰۰%) سىروشتىيە. ئەۋ ماددە سەرەتايىيەنە بەكاردىت ماددەى ئۆرگانىن، بە ھەمان شىۋە بەشىۋەى سىروشتى بەرھەم ھاتوون.



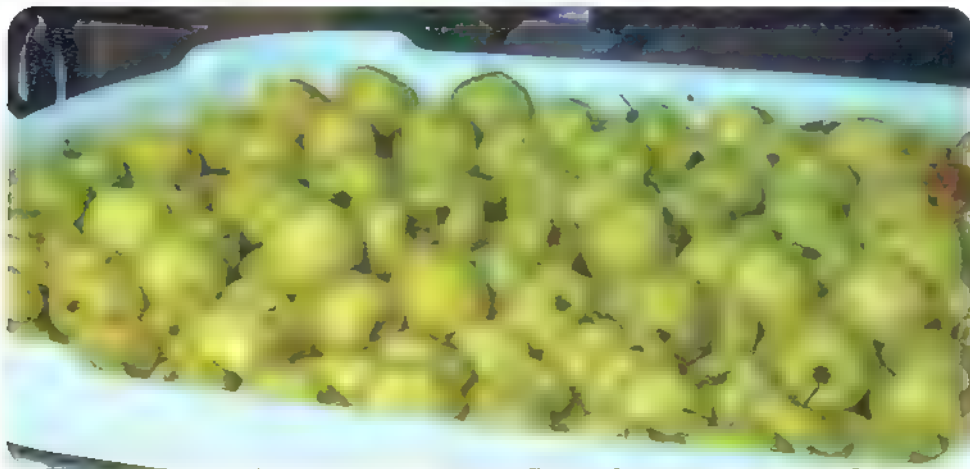
به‌شیوه‌ی گشتی له‌ناو کارگه‌که‌دا سرکه‌ی سیو، تری و خورما به‌ره‌م دیت.

### شیوازی به‌ره‌م هینانی سرکه‌ی سیو

- ۱- نه‌و سیوانه‌ی که به‌کارده‌هینریت بۆ دروستکردنی سرکه، هه‌مووی سیوی ناوخۆیین و کارگه‌که له جوتیارانی کوردستانی ده‌کریته‌وه، پاشان سیوه‌کان ده‌هیننه ناو کارگه‌که.
- ۲- سه‌ره‌تا سیوه‌کان بۆ ماوه‌ی شه‌و و پۆژیک له‌ناو ئودا داده‌بریت، بۆ پاک بوونه‌وه‌ی له‌هه‌ر ماده‌یه‌کی تر که پتوه‌ی بیت.



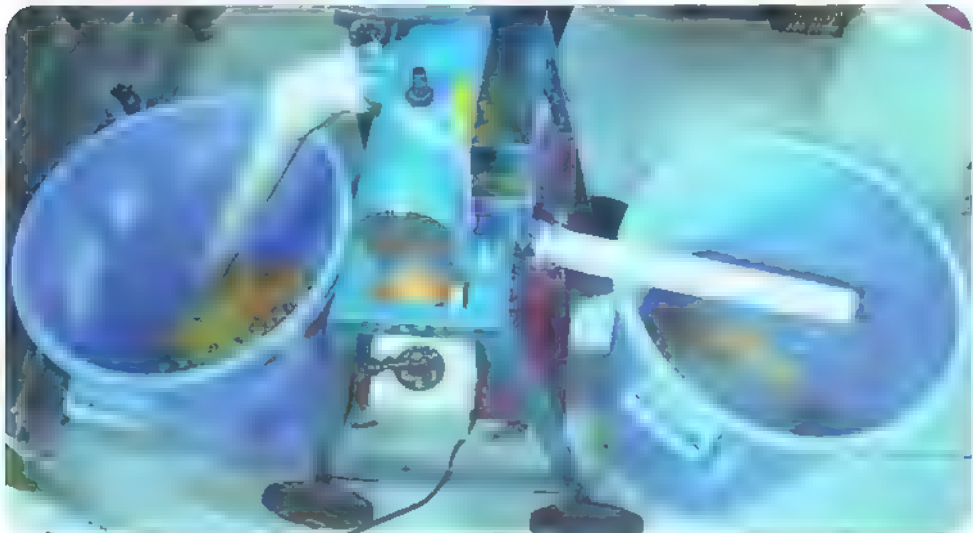
- ۳- له شتته‌وه‌ی سیوه‌که‌دا ئاو به‌کاردیت، که له‌ناو کارگه‌که‌دا ته‌نکیه‌ی (۲۵۰) لیتر هه‌یه، که ئەم ته‌نکیه (stainless steel) هه‌ ژه‌نگ ناکات ئاوی پاک‌زکراوی تێدايه، نه‌و ئاوه‌ش که له‌م پرۆسه‌یه‌دا به‌کاردیت، ده‌بیت ئاویکی زۆر خاوین بیت و فلته‌رکراو بیت.





شوربەوهی سێوهکان

٤- پاش شوربەوهی، سێوهکە دەدرئێت لە ئامیتری شەربەت و دەیارئێت و دەیکاتە شەربەت و تێهکەیی فری دەدرئێت، دواتر کرلیکەکان لەسەر شەربەتەکە دەکرێت.



٥- ئامیتری (بریکس) پێژەیی شەکرێ شەربەتەکە دەپورئێت، ئەکە: ریزی شەکرەکە رۆر بوو ئەوا بریک ئاوی تێدەکرێت، کە راست وادەئێت، بووبەوهی شەکرەکە کەمێت بێت حورەود و

بتوانریت بکریته سرکه، وه ئەگەر شەکری لە زێرەوه بوو ئەو شەربەتە بەکریدیەت بۆ سرکه.

٦- دواتر بە قۆناعی (ئیریویک و ئەن ئیریویک) دەپروت، واتە هەوایی و ناھەوایی. ناھەواییە کە خەمیریە کە کە سرکه کە دروست دەکات، پیتی دەونریت (سەکەرۆمایسس سیرفەیسیا)، وه حومرەیه کی تیبەق تێ دەکریت، و پشان بۆ ماوهی (٢ بۆ ٣) هەفتە بە ژووریت کە پەیی گەرمی (٢٥ - ٢٧) پە بێت دادەنریت. و هەر ئەو خومرەیه سرکه کە دەگۆریت بۆ کحول، واتە حومرە کە کەرووە کەیه بۆ حواردنی حۆی شەکری شەربەتە کە دەحوات و دەیکاتە کحول، دوی ئەوێ بوو بە کحول بە نامیتری کحول پێو میتەر دایا دەنەوه، لەوێ کە شەکرە کەیی تیاموہ یاخود نا، سرکه کە دەکریتە ناو تەنکییە کی (stainless steel) کە ژەنگ دکات، لێرە حۆرە بەکریایە کی تیبەق تێدەکریت، کحولە کە دەگۆریت بۆ (قرشی ئەسیتیڤ ئەسەد) وه دادەنریت بۆ ماوهی (١ مانگ بۆ دوو مانگ) لەکەشی ساردا، پاش ئەو ماوهیه بۆنی سرکه دروست دەبێت.

٧- قۆناعی کۆتایی کە پیتی دەوتریت (پکژکردنەوه و بەستەرە)، بەستەرە دەکریت بەرنگی (pasteurization) پکژ دەکریت بەگەرمکردن نا پلەبە کی دیاری کراو. دواتر راستەوحۆ سارد دەکریتەوه و دەکریتە ناو دەرگیە کی نیبەتەوه، وه لەوێشەوه بۆ ناو نلی سووشەیی فرۆشتن. لەویدا هەرچەند هێنیتەوه تێک ناچیت.





۸- لیرد ساش به سته رد کردن ده کرتنه ساو ته کجه که وود، که چه سد بورژ و بوریه کی نیوده به، له ریگی نه و نه و ده ده کرتنه ساو شووسه وود، که شووسه کایش له بشتیرین حورن وه له ولای ئیر نه و ده دب شووسه کن له حوری تریکه بۆ نه و دی نیشکی حۆر و روونای کاری لئ نه کات، شووشه کانیش فه باره یان حیوارة له روزی (۵۰۰ سبسی) به کردیت بۆ سرکه کان ده زگاکه خۆی تیی ده کات و سه ده که شی فعت ده کت و کارمه ده کن حویان لوکوی لیده ده ن، که کۆمه لیک ر نبری و پیکهاته ی سرکه که شی له سه ر سو سراه له گهل ساوی کرکه که و ناویش.



۹- هه موو کاره کانی ناو کاره که به ییتی ستانداردی عیراقیه، بۆ شووشه به رواری (۲) سالی لیده دریت و بۆ پلاستیکیش به رواری (۱) سالی لیده دریت، له لاه بلیستیک به کار نا هیس.



## سرکه له زانستی پزیشکیدا

له زانستی پزیشکیدا سرکه به دبه‌تیکې ګرنگ ساراو، که له سهرده‌مانی کونه‌ود ګرنگی تایه‌تین دوه به‌سرکه، وه سرکه ولسراوه شله‌به‌کی خه‌ست و خوله، ناییت راسته‌وخو بخوریت، چونکه نه‌ګهر راسته‌وخو بخوریت کیتسه بۆ کونه‌ندامی هه‌رس دروست ده‌کات، به تایه‌نی سورینچک و ګه‌ده، ده‌بیت پروون بکړیته‌وه به‌ ناو یاخود شه‌ربه‌قی سروشتی، به‌لام باشت‌رینیان ناوه.

### سووده‌کانی سرکه له پرووی ته‌ندروستییه‌وه:

۱- چهنده‌نالیکې جه‌سته‌هه‌یه که سرکه ئیشین تیا ده‌کات، له‌وانه‌ش (کونه‌ندامی سوران) واته دل و خوتبه‌ر و خوتبه‌ره‌کان. بۆ کونترولکردنی فشاری خوین به‌نییه‌قی (هه‌یه‌رتیشن) به‌رزه فشاری خوین زۆر به‌سووده.

۲- بۆ‌ئهو که‌سانه‌ی چه‌وری ده‌بیت له‌ده‌ماره‌کییدا، چ له‌کولسترولج له‌چه‌وری سبی، سرکه سوتبه‌ریکی ده‌، که‌ئهو چه‌وریانه‌ ده‌نوینیته‌ود و یارمه‌قی چالاککردنی سوروی خوین ده‌دات.

۳- بو سوتانی چه‌وری له‌و که‌سانه‌ی که‌قه‌ه‌ون، ده‌نوا (۳ ژم) له‌دوای درنه‌ک که‌وچکی چیشت بکه‌نه‌ ناو په‌رداخیک ناوی شله‌تین و بیخونه‌وه.

۴- بۆ‌ئهو که‌سانه‌ی کیتسه‌ی پتستیان هه‌به، وه‌کو به‌خوشی (سوریا‌سر) واته‌(صدفیه) ګونچه‌ماسی و نه‌ګریم، سرکه روون ده‌کړیته‌ود و له‌ګه‌ل هه‌ندیک یتکه‌ته‌ی تردا یتکه‌لاو ده‌کړیت و رسته‌وخو ده‌دریت له‌و شوئانه‌ی نه‌خوش، وه‌کو (بیرو - نه‌ګریم - ګونچه‌ماسی - ده‌رده‌ریوی).

۵- به‌ پرووی جوا‌بکارییه‌وه بۆ‌ئهو ناهه‌تانه‌ی کیتسه‌ی قزی هه‌یه، یاخود له‌مند لدا بۆ کیتسه‌ی نه‌سپتی سهر، بۆ‌هوکاری فز هه‌لودریس، به‌مه‌رحبک بۆ‌ماوه‌بی به‌بیت، سرکه هه‌وه‌رینی فز راده‌ګریت.

۶- سودنیک تری سرکه بۆ‌توانه‌وه‌ی چه‌وری زراو - به‌ردی ګورچیله - به‌ردی زراو - به‌ردی میزه‌لدار - بو چه‌وری ګه‌ر زۆر به‌سووده، ده‌توانریت (۳) زهم به‌ ناو پروون بکړیته‌ود و دوای نان بخوریت.

### زیانه‌کانی سرکه

۱- له‌ګه‌ل بووی‌ئهو هه‌موو سووده، به‌لام نه‌ګهر به‌زابریت شیوازی دروستی خواردنه‌که‌ی، بۆ غونه به‌خه‌ستی بخوریت‌ئهو سوتان دروست ده‌کات له‌سهر پیست.

۲- نه‌ګهر به‌ برسی‌تیش بخوریت بۆ‌ئهو که‌سانه‌ی ګه‌ده‌یان ته‌واو نییه، سوتانه‌وه یاخود دل‌ه‌کزی دروست ده‌کات.

## جياگردنه وهی سرکهی سروشتی له سرکهی ده سترګد

- ۱- ترستی سرکهی سروشتی پاش ږووېکړدنه وه که ده خوږیت ترستی نه دات به خوږګ، به لام سرکهی ناسایی نه و تام و چټرهي نییه.
- ۲- سرکهی سروشتی چوربه وه به ګد دروست ده ګت له خوږګد، به لام سرکهی ناسایی خوږګ ناچوړینه وه
- ۳- نه ګر هه ستی بو ږ ګریت پاش خوږد هه ست ده ګریت جهوړی ده سوتیت، به لام سرکهی ناسایی هه ست به سوتانی جهوړی ناګریت.
- ۴- سرکهی سروشتی خه ستره و خټه هه یه له پنه ګه یدا، به لام سرکهی ناسایی ږوون تره.
- ۵- سرکهی سروشتی بوټی ټیژی لیدیت، به لام سرکهی ناسایی نه و بوټی لټنایه ت.

## چهند جوړیک له سرکه و سووده ګانیاں:

### سرکهی پازیاڼه ی سروشتی

پیکهاته سرکهی سیوی سروشتی و پوخته ی ږووه کی پاریسه به ی زیادګردنی ماده دی کیمیا ی و پارټزه ر.

### سوودی چاوه ږوانګراو:

- کښی زیاده دی له ش کهم ده ګاته وه، دوا ی ناخوړدن.
- نښتیه ګه ره وه یه، پیش ژمی خوړدن.
- ګونخواه بو ځامی دوو ګیان و شیرده ر.
- بو نازاری ګه ده و پخو له به سووده.

### شټوازی به کاره ټناں:

سی ژمه دوی ناخوړدن که وچ ګنکی ده لاته له ګل په رداحیک نوی شله تین ده خوړنه وه، هه روه ها ده ګریته زه لاته و شله وه.

### سرکهی سیری سروشتی

پیکهاته: سرکهی سیوی سروشتی و پوخته ی ږووه کی سیر به ی زیادګردنی ماده دی کیمیا ی و پارټزه ر.

### سوودی چاوه ږوانګراو:

- چه وریه زیان به حشه کان کهم ده ګاته وه.



- دژه هه وکردن و به کتريا و فايرۆسه کان و که پرووه.
- به رزه فشاری خوین داده به زینیت
- سوپی خوین چالاک ده کات.
- به سووه بۆ خهستی خوین و ږیگری له خوین مهین ده کات.
- له ناو بهری کرم و مشه خوړه کانی ږیخوښه یه.

### شیوازی به کارهیتنان:

سنى ژمه دواى بـ خواردن كه وچكینكى رهلته له گهل بهرد خپك نوى شله تیر ده خوړیته وه هه روه ها ده كړیته زه لاته و شله وه.

### تیینی/

- له گهل دهرمانه کانی پروونکردنه وه ی خویندا ناخوړیت.
- بۆ ته مهنی خوار ۱۲ سال نابیت.

### سرکه ی پیازی سروشتی

پیکهاته: سرکه ی سیوی سروشتی و پووخته ی پرووه کی پیاز، به بن ماده دی کیمیایی و پاریره.

### سوودی چاوه پروانکراو:

- ږیژه ی شه کړی خوین که مده کاته وه، جوړی دووی شه کړه.
- به سووده بۆ کوکه و هه لامهت و په تا له گهل هه نگویندا.
- به سووده بۆ قه له وی و به رزی چه وریه کار و فشاری خوین.
- بۆ هه وکردن و نازاری پروماتیزمه به سووده.
- ږیگری ده کات له په قبوونی خوین به ره کار و جهلته و سه کته ی دل.

### شیوازی به کارهیتنان:

سنى ژمه دواى ناخوړدن كه وچكینكى رهلته له گهل بهردا خپك ناوى سه تیر، هه روه هه ده كړیته زه لاته و شله وه.

### سرکه ی سیوی سوور

پیکهاته: سرکه ی سیوی سروشتی به بن زیادکردنی ماده دی کیمیایی و پاریره

### سوودی چاوه پروانکراو:



- بۆ هه وکردنی قورگ و ئاڤوه کان (لوزتین) زۆر به سووده، به غه رغه ره و خواردنه وه.
- بۆ نه خوشانی په بۆ و هه وکردنی گیرفانه کانی لووت به سووده.
- هه وکردنی جومگه کان که مده کاته وه و ژهر و کلس له جومگه کاندایاده مائیت.
- فریډانه ده ره وهی ترشی لاکتیک (lactic acid)، که سه رچاوهی زۆر ږیک له ئاراردگانه و ده بیتته هوی کرژبوون (تشنجات) ی ماسولکه دروست ده کات.

### شیوازی به کارهینان:

سێ ژمه دواي نانخواردن که وچکینکی ره لاتنه له گه ل په رداخیک ئاوی شله تین، هه روه ه ده کریته زه لاتنه و شله وه.

### سرکه ی شاریحانه ی سروشتی

پێکها نه، سرکه ی سبوی سروشتی و بوخته ی گولی شاریحانه، به بێ ریدکردنی ماده ی کیمیایی و پارێزه ر.

### سوودی چاوه پروانکراو:

- کیشی له ش که م ده کاته وه.
- هیورکه ره وهی ده مارییه
- فشاری به رزی خوین داده به زینبت
- دژه خه مۆکیه.

### شیوازی به کارهینان:

سێ ژمه دواي نانخواردن که وچکینکی ره لاتنه له گه ل په رداخیک ئاوی شله تین، هه روه ه ده کریته زه لاتنه و شله وه.

### سرکه ی تری سپی سروشتی

پێکها نه: سرکه ی تری سپی سروشتی به بێ ماده ی کیمیایی و پارێزه ر.

### سوودی چاوه پروانکراو:

- به سووده بۆ ته ندروستی کو ئه ندای هه رس.
- سه لامه قی جگه ر ده پارێزیت و خانه کانی نوێ ده کاته وه.
- چه ورییه زیان به خشه کان که مده کاته وه.

### شیوازی به کارهینان:



سټی ژمه دواى ناخواردن که وچکنکی ره لاته له گهل پهرد، چټک نوې شله ټین، ههروه ها ده کرټه زه لاته و شله وه.

### سرکه ی سټوی سه وز

پنکها ته: سرکه ی سټوی سه وزی سروشتی به بن زیادکردنی ماده دی کیمیایی و پارټیزه ر.

### سوودی چاوه پروانکراو:

- ته ندروستی گشتی دل و جگر ده پارټیزیت.
- کیشی له ش داده به زټټیت.
- به رزه فشاری خوین داده به زټټیت.
- دژي پیری و چرچی و لوچییه.
- دژه هه وکردن و په تا و نازاری ناو سکه.

### شیوازی به کاره ټنان:

سټی ژمه دواى ناخواردن که وچکنکی ره لاته له گهل پهرد چټک ناوې شله ټیر، ههروه ها ده کرټه زه لاته و شله وه.

### یه کټکی تر له به ره هه مه کانی کارگه که بریتیه له ناو تک

**ناو تک:** و نه پرووه که که ده هنټرټ به رنگای دل پټن پوحنه ی ناو که ی ده گټرټ و به بن نه و دی تیک بټیت بحود که روو سکت، له به شی به ره هه هټانی ناو که که، پیویسته به ره هه مه که بونداریټت وه (پژژماری - نه عنا - سیر)

### قوناغه کانی دروستکردنی

سه رها به شیوازیکی زانستی ده کولټرټ، پاشان سارد ده کرټه وه و پوخته ی پرووه که که دهرده چټ که به ناو تک سروه، به هه من شیوه ی سرکه له و کرگه که د به شیوازی سروشنی و دوور له ماده دی کیمیایی دروست ده کرټ، به قه باره ی (۲۵۰) سیسی.

ناو تک بؤ (نم و بؤن بؤ سهر سهره و حوا) به کاردټ، وه ناو که کیش خویار روو کټکی پریسکین

له باو کارگه که دا گرنکیه کی زور دهرټ به کوالیتی، و پاویزکار و که سنی پسپور به نوازی سرکه و ناو تک کارده که ن و سهر پهرشتی لایه نی زانستی به ره هه و بابه ته کان ده گهن، بؤ نه و دی نه و شتانه ی له سهر شووشه کان دهنوسرټ هه مان شت ټټ له ناویدا و سروشتی ټټ.

چەند جوړيک له ناوټک و سود و به کارهينانه کانيان:



ناویکی فقی هیمجی (فاسط هیمجی)

۱- روبروی بخت مگر درنگی عسله

۲- کوزه و سبزه عسل کس بهر چه عسله

۳- آلاهی گلمت بهر زاده رنگه ملتو دو

۴- عسل کجی گسله کجی

۵- روبروی هیمجی و مکتی کجی

۶- شوی زی به کار هیمجی

۷- عسله بهت س کجی کجی

۸- کجی کجی کجی کجی

[illegible][illegible][illegible]

**ناوی** (ماء عرب - مسحه)  
 + +  
 مودنی چاموڑان کرلو

۱. ترش لکھی گندہ کاسمہ کھریو
۲. بمسودہ نو مہو کرینو و برقی گادھو دوا بن کرین
۳. بو فاسی و کھن بمسودہ

شیو ری پاکر چھینو  
 سر رکھو ریش غلجوزن گوسلکی غلجوز  
 ناکھ کرین سو مسک بنجی

نالونکی تۆوی د راسه حمله سوو!   
 سووی چاودروای کراو   
 تاژرو غلای موسک ناهنجت   
 قیسیا کهریمه   
 دیکه کرده پهری کورسه ربهیمه   
 سوزنگ برنگ   
 سوو ری به کار هیدان   
 سی عهقه دیش لهدوایر کوهکی خیره   
 لنگه کوهیت تازی لهدایلی دمخور سوو

## سەرچاوهی زانیارییهکان

دكتور سهرور لهكى / يسورى ميريايى و پريشكى شيرپنجه و نهدل  
جملال سميده كرميم / بايولوحى و شارمزا لهوارى گيادورمانى  
گۆل ئيمميج



## کارگاه‌های تربیتی در فرهنگ اسلامی

### کارگاه‌های تربیتی

نهم کارگاه‌های ده‌گانه‌ی ناوچه‌ی عه‌وال‌له شری سلیمان. کارگاه‌های که به شیوه‌ی پیوسته به تمرینی عه‌حانه (تک‌لک‌لک) و نامیری پنج‌ده‌ده‌ده‌ده، و زورده‌ی بیسه‌ک‌نیش به ده‌ست ده‌ک‌ری. و ده‌له‌کارگاه به س‌ستاف کار ده‌ک‌ن.

۱- ستاف‌ی‌ه‌که‌م نیش‌ی جوړه‌کانی به‌ره‌م هینانی س‌جوق ده‌ک‌ن.

۲- ستاف‌ی دووهم دروست کردن و به‌ره‌م هینانی جوړه‌کانی لوقم

۳- ستاف‌ی س‌ستاف یه‌م دروست کردن نیش‌ی گه‌زو.

به‌ره‌می روز‌به‌ی هم‌وو به‌ره‌مه‌کان ن‌زیک‌ی دوو توه. و ده‌له‌کارگاه‌ده‌ده (۳۵) کارمه‌ده‌ده نیش ده‌ک‌ن که به‌ره‌مه‌کان کوردن گرن‌گ‌ریس‌ج‌ل که پیوسته به‌م جوړه‌کارگاه‌ده‌ده و س‌جوق ن‌زیک‌ی به‌ره‌می ده‌له‌پاک و خاو‌ن‌ی.



### دروست کردن سجوق

- ۱- نهو نامیره له دروست کردن سجوقدا به کار دیت پیی دهوتریت (mixer) تیکه نکار، که به سیستمی گازی (LPG) نیش دهکات وه کنتروللی کاره بای هیه و به شیوه ی نؤتوماتیک کار دهکات.
- ۲- لهم کار که به دا سحوقی ترقی دروست ده کریب، که به گهم هه بگو دوشوه که ده کرینه بو نامیری نیکه نکه ره وه (عه حانه که وه به قیاسی دیری کرو، دوشوه که ش به نه نه که دیب بو کر که که و ههر نه نه که به ک (۲۷ کغم) ی بیدابه.





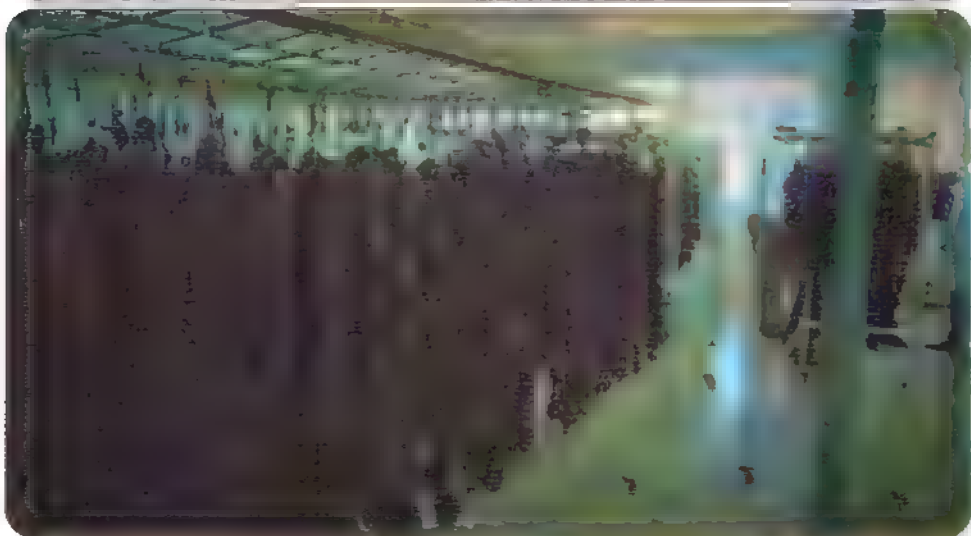
۳ پش نیکردی دۆنوه که بریک نو ده کرسه باو تهمیری تیکه لکهره که وه، نه ویش به پیوانی دبازی کراو، پش به بیک جوان دوشاو و ئوده که تیکه ل ده دریت، بو شه وهی به ته وای تیکه لی به کر بی و نه سویت.

۴ پاشر له زیره وه ئگریکی سو هه ده کریت ن ده گاته حانه ق هه لچوون، که ماوه ی (۲۰) حوله کی بده چنت، پاشر شه و ماوه به که ی ده کات و هه لده چنت



۵ پاشر بریکی دبازی کر و له ناردی ستری بو ئماده ده کریت و ده کر به وه به باو بریک ئاو، وه پاشر ده کر به باو تهمیری تیکه لکهره که وه به وردی و به کری ئگره که ی له ریزدا بو هه لده کریت، و ده ده می ئهمیری تیکه لکهره که له ده زاکه ده سه زنت، به حیرایه کی که م ده حوبته وه ت گیراوه کان به ته وای خه سه ده به ته وه، که ماوه ی (۱۵) حوله کی ده ویت، پاشر شه و ماوه به ش به ک کتزمیری نری ده ویت ن به ره هه م دت

۶ دوی به وای سچوقه که به ره هه د هاب هه لده کنشریب له شوونی کویر، که شوله گویره کان بيسر ئمده کراو، پاشر ده حریبه بو فره وه بو ماوه ی (۲۴) کتزمیر له بو فره که دا ده منینه وه، ماوه ی (۵) کتزمیر له ژیر په ی گهرمی (۸۰) پله ده میسته وه، کانز میره کالی تر ورده ورده پله ی گهرمی به که ی داده به ریب و ده سچوقه که م حوون حوی ده گریت



۷ پش نه و ماوه يه سوله سحوفه کار له فربه که ددرده هېترنېت و کښ ددکړې و ده کړنه نو کار توی تايه تبه وه، دواتر پڼکه وني دهرچوون و نه سه رحووی لڼده درېت و ده حخته نارادکي هه رڼمي کوردست به وه سحوفي ترې و خورما هه مان هه گاوی دروست کړدېن هه يه، نه لاه جياوازيه که يان ته نها له دوشاوه که دايه، له برې نه وه ي دوشوې ترې نه کاربېت دوشوې خورما نه کارده هېرېت

وه جوريکې تر له سحوفي هه ه که ره که که ي سيبه، نه مېش له برې دد بيشسته ي تېده کړت وه هه شه گوړې هسپه، نه هج شيو ديه ک شه کړې نيبيه

## ههنگاوه کانی دروست کردنی جوړه کانی لوقم

۱- بۆ موبه خوړه لوقمېك دروست ده كړئ بۀ تمي هه بجير، پويستني بۀ شه كر و شيله ي به باقې و نبشاسته و هه بجير و گويزيش هه يه كه نئې بكرئت.

۲- سه رت بړيك شه كر ده كړئته ناو ده زگاگه وه، پاشان بړيكې دپري كړو له ئوي نئ ده كړئت، پاشان ئاكرنكي بۆ ده خړئته رير كه بۀ سيستمى گاز (LPG) ئيش ده كات، بۆ ماوه ي (۱۰ بۆ ۱۵) حوله ك ئاگره كه ي له زير ده ميټته وه. وه به يټټ بىك ده درئت تا چه ست ده يته وه



۳- پاشان بړيك لېمۆندزى و بيشاسته ي تئ ده كړئت، چاوه ي ده كړئت تا ئه م گيراو نه چه ست ده به وه، بيشاسته كه ش به گهل ئو ده كيريته وه حواي حاو ده بئنه وه، بۆ ئه وه ي تۆبه ل به يټ، پاشان ده كړئته ئاميري تئكه لكه ره كه وه (عه حنه كه)، پش چه ست بووه وه ي گيراوه كان ده مي ئاميري تئكه لكه ره كه ده به سترئت و ئاگره كه ي بۆ ريده ده كړئت تا به ته واوي ده كولئت.



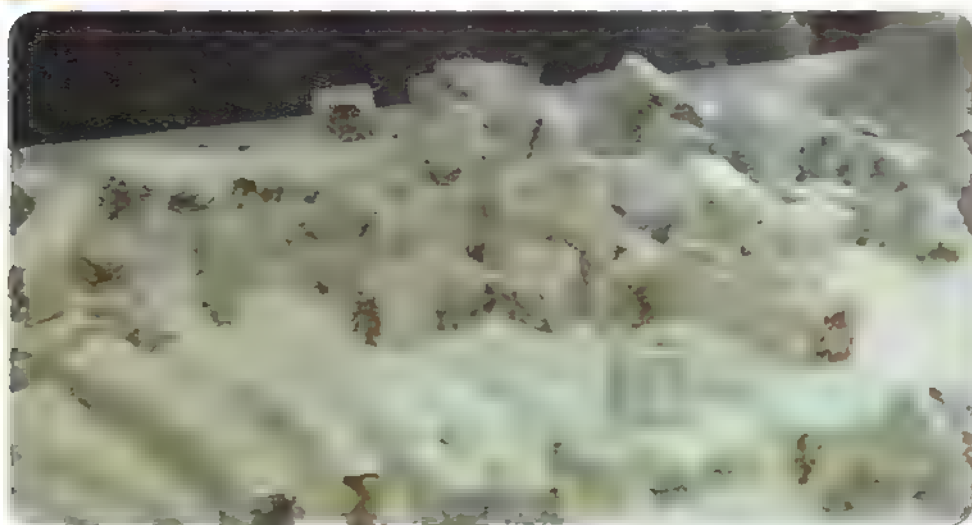
۴. پاش (۱۰) حولەك لە ئىش كىردى ئامبىرى تىكەلگىزدەكە (عەجانەكە) ھەنجىرى ھاراۋەى  
بە پىزەى دىارى كراۋ تى دەكرىت ھەنجىرەكەش ۋىكە بە ئامبىرى ئابەت دەھرىت ماۋەى  
(۱۰ بۇ ۱۵) حولەكى دەۋىت نا ھەنجىرە ھار ۋەكە لەگەل گىراۋەكە تىكەلى بەكەر دەس. ئامبىرى  
تىكەلگىزدەكە (عەجانەكە) بەشىۋەى ئۆتوماتىك دەخولپتەۋە.

۵- دواتر شىيەى روۋەكى نىدەكرىت و پىش تەۋاۋوۋى ھەنگاۋەكى ئىگىزەكى لى دەكوپىرپتەۋە.  
بىرى دىارى كراۋ بە گۈپرى ھەندى بىدەكرىت، بەھۋى دەمى ئامبىرى نىكەكەرەكەۋە بەتەۋوۋى  
تىكەلى گىراۋەكە دەكرىت.

۶ دادەگىرپىت دەكرىتە سىتى تايپەتپەۋە، ۋە لەسەر سىنىيەك تەخت دەكرىت و گۈپز ھەندى  
دەكرىت بەسەرىدا، ۋە دەپىت ماۋەى (۲۴) كاتزمىر لەناۋ سىتەكەدا مېنىتەۋە، بۇ ئەۋەى بەتەۋاۋى  
ۋىكە بىتتەۋە، پاش ئەۋ ماۋەبە دەردەھىرپىت شول سول دەكرىت، ورد دەكرىت بە ئامبىرى بىرى  
دواتر دەكرىتە پاكەت و پىكەۋى دەرچوۋن و بەسەرچوۋن لى دەدرىت و دەچىتە بازارەۋە.



بە ھەمان ھەنگاۋ دەتۋارىت جۆرەكانى تىرى لوقم دروستىكرىت، لە بىرى ھەنجىرەكە ئەۋ  
مىۋەيەى تىدەكرىت كە مەبەستە بۇ نمۇنە، قەيسى - مېۋىز - گىزەر - شىر، زياتر لە ۳۰ جۆرى  
لوقم بەرھەم دىت.



### ههنگاه کانی دروست کردنی گهزۆ

١- بۆ دروست کردنی گهزۆ پێویسته شیلە ی پووەکی و شیلە ی گەغە شامی هەبێت، جگە لەوە دوشاوی گەزو و سپەیی هینکەو و گۆنر بار فستی و هین، دوا ی ئەوێش ئێردی دەوێت بو دەرەوێ گهزۆکە

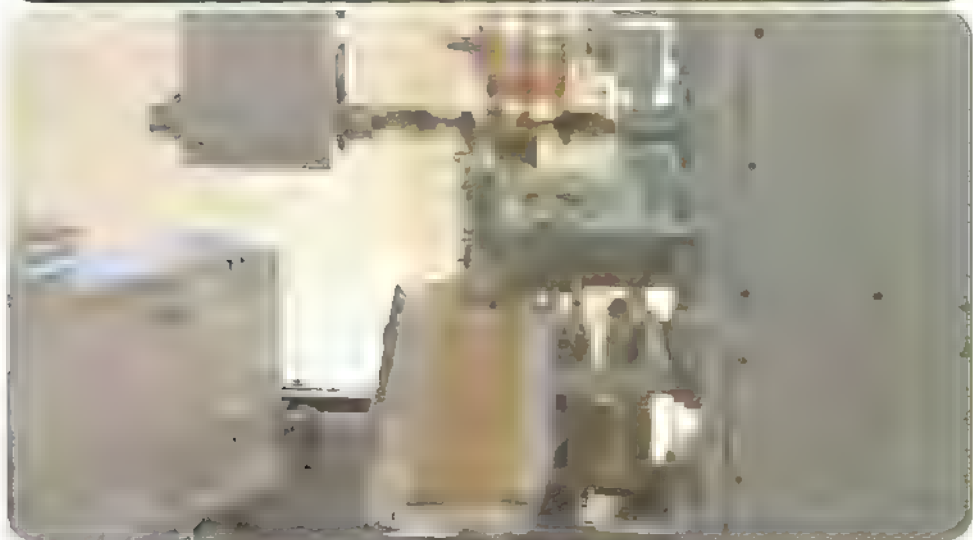
٢- یە کەم ههنگاه شیلە ی گهزۆکە ی تێ دەکرێت، دوشاوی گهزۆکە ی تێ دەکرێت، کە هەربە کە یار بە پێژە ی دیاری کراوی خۆی، ئاگرە کە ی بۆ داده گیرسێت، ئەمە لەب و ئامیری تیکە لکەردایە (عەحە)، ئامیری تیکە لکەرە کە بیش بیدە کەرت، ئەو دوو تیکەتە یە تیکەل دەکرێت ماوێ (٢٠) خولەکی دەوێت.

٣- دواتر بە ئامیری تر سێتە ی هیلکە کە ی بۆ ئامادە دەکرێت، کە وەکو کریمێکی لێ دێت، سێتە کە دەکرێتە ساو ئامیری تیکە لکەرە کەووە (عەحە) کە بیشتر شیبە و دوشاوی گەرۆی تیکەل کرابوو، ئەم سێ پێکەتە یە لەناو ئامیری تیکە لکەرە کە بۆ ماوێ ٢٠ خولەک ئاگرێکی کزی لە ژێرەووە بو داددەبرێت، وە ئامیری تیکە لکەرە کەش بیش ددکات دوی ئەو مەودە گۆر یان فسنقە کە ی تێدە کرێت و ئامادە دەبێت، دواتر پێدە کرێتە سەر سینیەکی تایبەت و یان دەکرێتەووە و تەخت دەکرێت



٤- پش ماوه یەت کە سەردیوویەووە بە ئامیڕیکی تایبەت ورد دەکرێت و پێکەوتی دەرچوون و بەسەرچوونی لێدەدرێت و دەکرێتە ناکەت و دەپێچرێتەووە، وە هەندێ جۆری گەزو دەکرێتە ذو نایلۆنی بچوک و پاشان دەکرێتە پاکەتەووە و ئامیڕی (shrink) ش هەیە واتە ئامیڕی پێنجەووە، کە دەتوانرێت گەزو کە لەناو نایلۆنی بچوک بیچێتەووە، وە گەزو کانیس بە هیچ حورێک شەکری تێ ناکرێت.





نامیری پتخانهوهی گمزوگان

## سەرچاوهی زانیارییهکان

رتبوار رهفییق / خاوهن کارگه  
 ئهرکان عمر / وهستای سجویق  
 ههوا اسماعیل / وهستای لوقم  
 ئاراس علی / وهستای گهرۆ

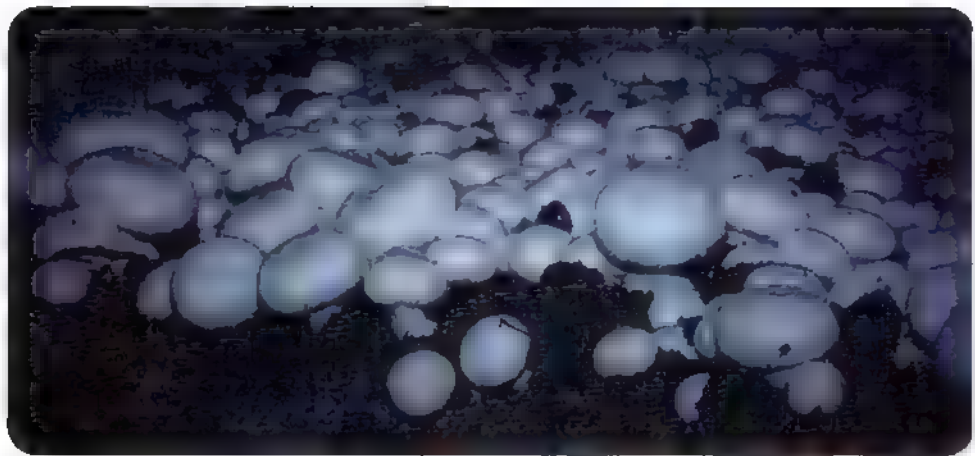


## قارچىنى بىر ھەپتە ھېتائى قارچىك

### كارگەي قارچىكى پىنجوئىن

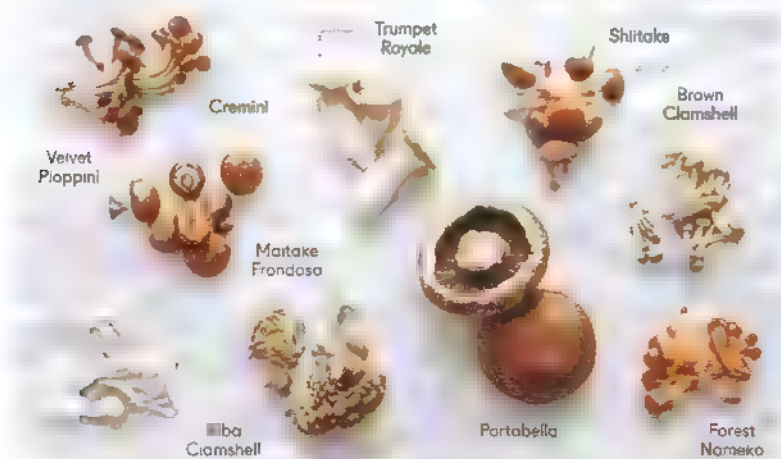
ئەم كارگەيە دەكەۋىنە شارۋىچكەي (پىنجوئىن) كە پروبە رەكەي (۸۰۰۰) م. لە سالى (۲۰۱۱) دەستكراۋە بە دروستكردى، ۋە لە سالى (۲۰۱۳) تەۋاۋبوۋە، لە بەرۋارى (۲۰۱۳/۳/۲۱) دەستكراۋە بىە بەرھەمھېتائى قارچىك تايىدا.

**قارچىك:** يەككە لە بەرۋوبە ناۋخۇيىە كان كە داۋايە كى زۆرى لەسەرە لە بازارەكانى ھەرئىمى كوردستان. لە سالى (۲۰۱۱) بەرھەمى قارچىك دەستى پىكىرد ئەم كارگەيە لەسەر شىۋازىكى مۇدىرن دامەزراۋە، ۋ ئەرموبىيان لە چەند كارگەيەكى دەرەۋە ۋە گرگتوۋە، بەرھەمى قارچىك زياتر لە ۋەرى زستاند يە ۋە داۋاكرييەكى رۇرىشى لەسەرە. لەناۋ كارگەكەدا چەندىس ئامىرى پىشكەۋتوۋى تىدايە، كە لە تو نايىدايە چۈر ۋەرە قارچىك بەرھەم ھېتىن. ۋە ئەم كارگەيەش شۋىتتىكى زانستىشە كە كۆلەزەكانى كشتوكال ۋەكو گەشتى زانستى سەردابى دەكەن.



### هەلبژاردنی پىنجوين بۆ قارچك

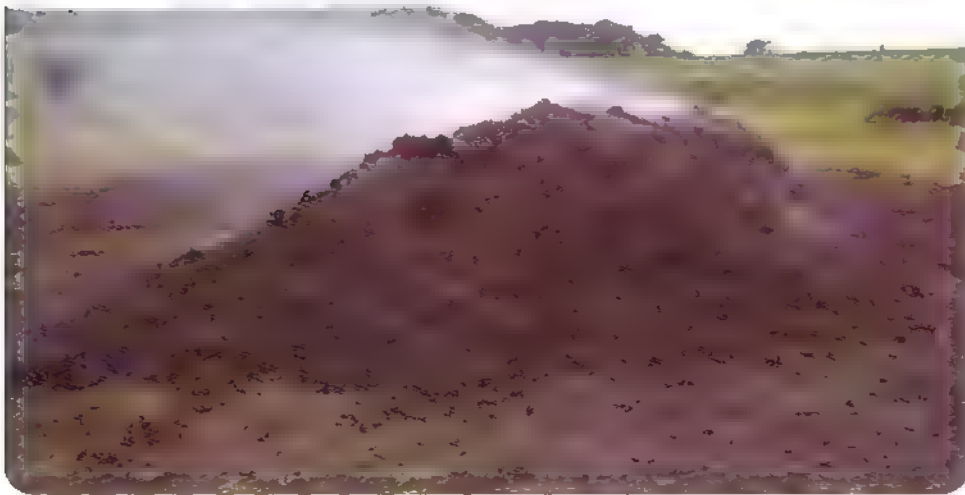
هەلبژاردنەكە لەو وەو سەرى هەلدووە كە ناوچەى پىنجوين كەشێكى لەبارى هەيە بۆ بەرھەم ھێنانى قارچك. وە قارچكە كەش لە جوړى (ئگەرى پورپوسە)، كە جوړىكى ئېورپىيە رۆربەى ولاتن لەم جوړە بەرھەم دێن. قارچك بە پىچەوانەى ڕووەكەكانى ترەو لە خوڤدا گەشە ساكت. لە بەشى سەرەنى كارگەكە جوړىكى پاكز كرده وە هەيە بو حاوینكردنەوێ پىلاوێكان بەكار دەھێنرێت، بۆ ئەوێ ئەگەر نەخۆش پىوێ بێت پاك بێتەو و نەچیتە ناو كەرگەكەو، وە بۆ پاكز كردهوێكە سود لە (ئاو و فۆرمالین) وەردەگیرێت بەشیوێهێكى كشتى كەرگەكە بە هەشت ھۆل) قەغە (پىك دیت، وە ھەر ھۆلىكیش (قەغەيەك) (۲۲) نۆن كۆمپۆستى ئىدائە، كەش و ھەواى ئاو ھۆلەكە (قەغەكە) بەئامىرى تىبەقەى فۆدەكاندا دەگورێت.



جوړدەكەى قارچك بە وێنە

## قۇئاغەكانى بەرهەم ھىنانى قارچك

۱- سەرەتا ئەو ماددەيەى رۇر پىئويستە بۇ ئىتى قارچكەكان ماددەى قارچكەكەى نىادروست دەئىت پىئى دەوترىت (كۇمپۇست). ئەم كۇمپۇستەش لەئ و كىسدايە بە نايۇن داپۇشراو، وە لە ولاقى ئىرانەو دەئىت كە كارگەى تاييەتيان ھەيە، و لە دوو بەش بىك دەئىت: ئەويش (گىلۇشى گەنم و پاشماوئى دەواجىر) گىلۇشى گەمەكە لە كارگەيەكى تاييەتەو دەئىت و لە ماوئى (۴۸) كاتىمىر لە ئاودا دايدەئىر و تەردەكرىت، پاشان بەرپىزەى (۱۱تۇن) بۇ (۶۰۰) كىلو پشموئى دەواجىنى تىدەكرىت، وە بەم دوو پىكھاتەيە دەوترىت (كۇمپۇست).



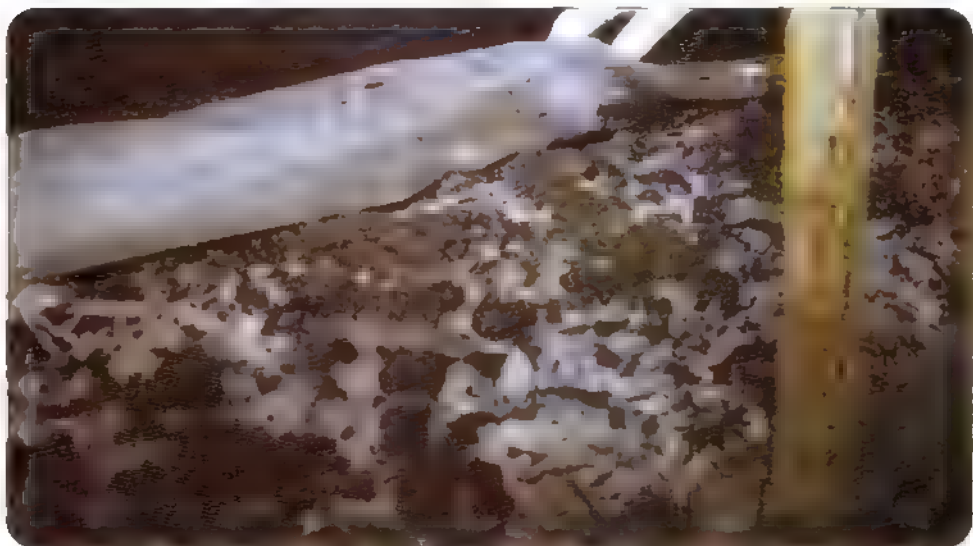
ماددەى كۇمپۇست

۲- كۇمپۇستەكە خۇى دەست بە گەرموون دەكات ت واپىئىت پەى كۇمپۇستەكە دەگانە (۴۸) پە بەرر دەئىتەو، وە ئەم بەرزبوونەو بەش بەبى ھىچ ئىمىرلىك دەئىت، ئىرەدا دوو ئىش دەكات لەو پەلە: زۇرەى مىكرۇبەكان دەكوژىت و وەكىئىتى گەمەكەش شى دەئىتەو، وە لەم قۇئاغەدا پىزەى كرىئون و پىزەى نابتروچىر و ئامۇنپ پىكىنىنى بۇ دەكرىت. لە قۇئاغى (كۇمپۇست، دا ماوئى (۱۴) پۇژ دەئىتەو پاش ئەو دەگوازىتەو بۇ قۇئاغى (پاستۇرەيشن).



نەمادە كۆرسىتىلگەن كومپوزىتسىيەگە ۋە داسىل ھەمىيەتلىك كەسكىنلەرنى ھەمىيەت

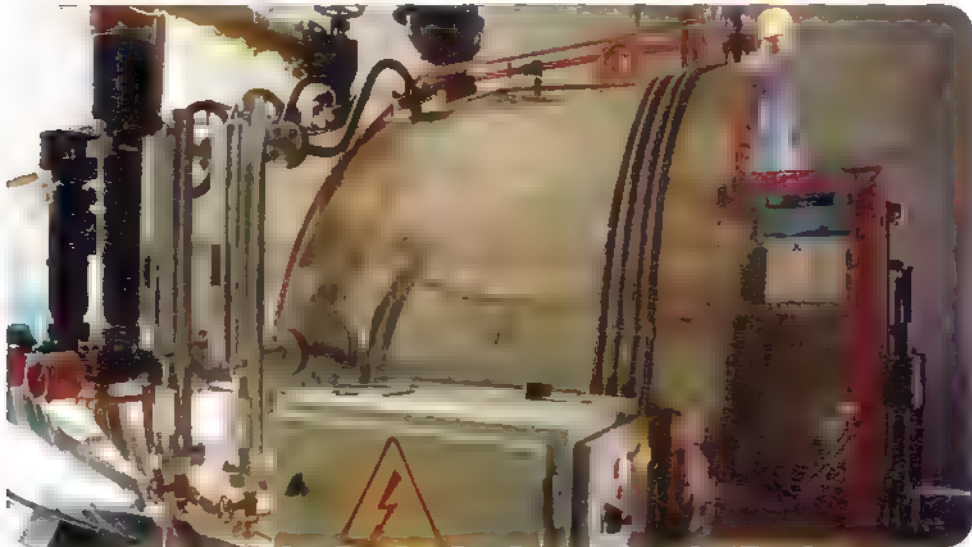
۳- لە قۇنغۇن (پىستۇرەيشىن) دا ماۋەي (۷) پۇرۇز دەمىيەتتە، لىرەدا پاكىزە كىرگەن ھەم ۋە ماۋەي (۱۲) كاتىزىمىر لە پەلەي گەرمى (۵۷) پەلە رادە گىرگەن. دىۋى ئىۋە وردە دادە بەرگىرگەن بۇ (۴۸) پە. دىۋى پاكىزە كىرگەن ۋە دىۋى ئىۋە ئامدە بۇ تۆۋەن كەي لىدە دىرگەن.



تېمىسى | لە كارگە كەلگەن دىۋى بۇرۇن ھەيە بۇ دىۋى كىرگەن بۇ ئاۋ ھۆلە كان «قاعە كان» دە تۈرگەن پەلەي گەرمى تا (۸۲) پە بەرگىرگەن ۋە ئىۋە بۇلە رانە تايە تەن بەرگىرگەن كىرگەن ھەم، بۇلە رىگىيان بە كارۋىل تىش دە كات كە دە تۈرگەن لە كاتىزىمىرگە (۲۰۰۰) لىتر ئاۋ بىكەت



بە ھەلەم، ھەممىت نە پەستىنى (۴) بار، ۋە پىلەي گەرمى بۆيلەرەكە تا (۱۶۴) پىلەي سەدى تىدايە، ۋە بۆيلەرى دووھەمى كىرگەكە نە كارەبا ئىش دەكت. پىش دروست بوونى ھەلەمەكە لە رىگى بۆيلەرەكە نە بۆرى تايەت دەگوازيته ۋە نە پەستىنى (۴) بىر بۆ ناو ھۆلەكان «قاعەكان» و بۆ پاكىز كىرگەنە ۋە شى سودى لىۋەردە گىرەت.



بۆيلەرى دروست كىردى ھەلەم

۴ پىش قۇندى بىكەم و دووھەم قۇناغى سىيەم كە تۆۋ كىردنە بەسەر كۆمپۇست دەست يىدەكات، كە تۆۋەكەش نە گەغى جۇملى دروست دەيت و دەھارنىت و ماۋەي (۲۰) خولەك لە ئاۋدا دەكولت، پاشىر فېك دەكرىتەۋە (كارىۋىدىق كالىسيۇم) گەچى لىدەدرىت بۆ ئەۋەي گەمەكە نەترىش و (pH) دەكەشى نەگۇرنىت و ھاۋسەنگى بىكات، دۋاي ئەۋە دەكرىتە ناو زەرفىكى تايەقى نايلىۋنەۋە، لەناو زەرفەكە كۆتايەكەي بۆرىيەكى پىنۋە دەكرىت و ھەندى لۆكەش دەكرىت بەسەرى بۆرىيەكەۋە بۆ ئەۋەدى ئەۋ ھەۋايەي پىۋىستە بىچىت بۆ گەمەكە ئەم فلتەرى دەكات بەخۇشپىيەك يان قابىرۇسنىك ھەبىت ئەم فلتەرە دەيگىرىت، دۋاي ئەۋەي ئەم زەرفە دەچىتە دو ئامپىرى (Auto clave) لەۋ ئامپىرەكە كەپس دەكرىت تا پىلەي گەرمى (۱۲۱) بەرزەدەكرىتەۋە بە پەستىنى (۲،۵) بار ماۋەي دوو كاترۇمىر و نېۋ لەناو ئامپىرەكە دەمىتتەۋە.

۵- پاشان دەچىتە ژوورىكى نرەۋە (تلقىچ) پىن دەوترىت لەۋىدا سىپۇرى قارچەكە دەكرىتە سەر تۆۋەكە، پاشان دەچىتە ژوورى (incubator) لەۋىدا ماۋەي (۱۴) پۇژ دادەدرىت، ھەر دوو سى پۇژ جارىك ئەم تۆۋانە ژىرە و ژوور دەكرىت دۋاتر دەبىتتە تۆۋىكى ئامادەكرو، ۋە دەكرىتە كىسەۋە كە ھەر كىسەبەك (۱ كىگم) تىدايە، ۋە نەپىزىدى دىبارى كراۋ دەكرىت بەسەر كۆمپۇستەكەدا، ۋە بەشپەۋەي بىلۆك كەپس دەكرىت، و بەئامپىرى تايەت تۆۋەكەشى لىدەدات پاشان لە ۋلاق ئىرانەۋە





كۆمپۇستى ئامادەكراۋ بە تۆۋ دېتە ناۋ كارگەكەۋە.



۶ پاشان لەلابەن ستافى كارگەكە بىلۈكى كۆمپۇستەكان دەكرىت بەچەند پارچەيەك، كە ھەر پارچەيەك لە كۆمپۇست (۱۰۰) كېلۈيە، «۱كىلو تۈۋى» دەكرىت بەسەردا پش ساف كردى كۆمپۇست ماۋەى (۱۴) پۇژ لە (۲۵-۲۷) يە كۆمپۇستەكە دادەنرىت، شىنى ھۆلەكەش (قاعەكەش) لە (۸۲ - ۹۵) دەۋەستىت، ۋە پىژەى (Co2) لە (۴۵۰۰ - ۶۰۰۰) PPM رادەگىرىت، دۋاى (۱۴) پۇژەكە كۆمپۇستەكە دەكرىتە جۆرە خۆلىكى تىبەتەۋە ماۋەى (۸) كانترىمىر لە پلەى (۶۰) رادەگىرىت ناپىت ئەۋ پلەيە بەرزىكرىتەۋە، چۈنكە خۆلەكە جۆرە بەكتىريەكى سود بەختى تىپەكە زۆر بەسۈدە، ئەگەر پلەى گەرمىيەكە بەرزىكرىتەۋە ئەۋ جۆرە بەكتىريە لەۋ دەچىت كە بۇ گىرىچ كردى قازچكەكە يارمەتى دەرە، لەم قۇناغەدا (Co2) زۆرە و (O2) كەمە.

۷- پاشان قۇناغىكى نوۋى دەست پىتەكت يىنى دەۋترىت (Airing) كە لىرەدا (O2) زۆر دابىن دەكرىت، ۋە پىژەى (Co2) دادەنەزىت، لەم قۇناغەدا (Co2) تا (۱۲۰۰ ppm) دەچىت ۋە پلەى گەرمىش لە (۲۷) پلەۋە دەھىزىت بۇ (۱۶) پلە، كۆمپۇستەكە بۇ ماۋەى (۴۸) كانترىمىر لە ژىر پەى (۱۸) دادەنرىت، ماۋەى (۷) پۇژ ئەم كارە دەكرىت ت (مايسلىۋمەكان) گرى دەۋەستىت، پاشان دەپكەنە (قاعەى) بەرھەم ھىتان.



بىكسىسى نوڭسسىسى لىمار بو ھولەكە

۸- قارچىك ئەگەر ئىشەككەن و قۇتاعەكانى بىر ئىكۈيىكى بىكرىت لى پۇزى (۳۵) ئامادە دەپىت لى پۇزى (۳۵-۴۲) يىتى دەونرىت فلاش يەكەم لى سەرەتدا قەبارەى قارچىكەكەن وەكۇ يەك بىيە، ئەمەش پەيۈەندى بەرپىزەى (CO<sub>2</sub>) و (O<sub>2</sub>) ھەبە لىو شوپىنەى كە رىزەى (CO<sub>2</sub>) زۇرتىر دانەرىۋە ئەوا زوتىر كەشەى كىردوۋە و قەبارەكەى گەۋرەتر بوۋە، بىلە لىو شوپىنەى كە رىزەى (CO<sub>2</sub>)، درەنگىر دانەرىۋە كەشەى تۇرىك درەنگ كەۋتوۋە و قەبارەشپىن كەمىك بىچوكتىر، دوى فلاش يەكەم فلاش دوۋەم و سى يەم دەست پىن دەكت كە ھەر ھەفتە يەك فلاشنىك دەپىررىت





رسل فرنگ



دوای ئه‌وه‌ی قارچکه‌که به‌ره‌م هات له‌لایه‌ن کارمه‌ندای کارگه‌که‌وه ده‌ست ده‌کریت به‌رینه،  
ئه‌ویش به‌س قوناغ که‌ پێیان ده‌وتریت (فدسی یه‌کشم و فلاشی دووهم و فلاشی سییه‌م). پاش  
رینه‌کر ده‌کرینه قایی تیه‌ته‌وه و ده‌کرینه ناو ئمیری به‌فرگر بو ئه‌وه‌ی له‌گه‌شه‌کردن بکه‌ویت.  
ماوه‌ی دوو کتۆمبەر له‌ناو به‌فرگره‌که ده‌مبته‌وه له‌ به‌ی (٤) دا، دوای ئه‌وه ده‌کرته قایی نیه‌ته‌وه  
و هه‌ر قاپیک (٤٠٠) گرام ی تین ده‌کریت، دواتر ده‌پتچریت و ده‌کرته ناو کارتۆنه‌وه.



قارچكەكان دەرگىنە ناو قاپى تايىمەت و دەپنجرىنەو

تېيىنى / دواى قۇناغى رىنىن ھۆلەكان «قاعەكان» تا پلەى (۸۲) بە بۆيلەر گەرم دەكرىت بۆ ماوھى (۱۲) كاتژمىر، بۆ ئەوھى ھەرچى قايرۆس و نەخۇشىى لەناو كۆمپۇستەكە ھەبىت بىكوژىت و ژىنگە پىس نەكرىت.

بۆ ئەوھى بزانىن قارچكى ژەھراوى چۆنە و چۆن خۇمان بە دووربىگرىن لە خواردنى. ھەندىك رىس ھەن كە دەتوانىن پەپرەويان بكەين بۆ ناسىنەوھى قارچكە كە:

۱- دووركەوتەوھ لە نەكارھىناى قارچكىك كە پەپرەكەى سىي ھەبىت لە بەشى ژىرەوھى، يخود كلاًوھىكى زۆر سىي ھەبىت، يخود قەدىكى زۆر سىي، وە قارچكى ژەھراوى لە بەشى ژىرەوھى قەد ھەلئاساوى ھەيە كە پىتى دەوترىت (volva).

۲- دووركەوتەوھ لە قارچكىك كە كلاًوھىكى پەنگ سوورى ھەبىت ياخود قەدىكى پەنگ سوور.

۳- ئەگەر بە تەواوى دلىنا نەبوويت لەسەر قارچكىك و دلىت نەيگرت ئەو بەكرى مەھىنە

۴- بۆ ئەوھى قارچكى ژەھراوى لە قارچكى ناسىي حيا بكەبتەوھ، تۆزىك خوقى بكە بەسەر قارچكەكە ئەگەر حوىيەكە رەرد بو ئەوا ناسىت بۆ حواردن.

بىيى، مەرج بىيە ئەو بىشبانە ھەموو كات رىست ن، نەبا وەك خەمەلندىك لە سەرچوەكان دا باسى لىوھ كراوھ.



فارچکی ژهراوی

### نیشانه‌کانی خواردنی (قارچکی ژهراوی):

۱- که سه‌که تووشی سهر گیزهانی ده‌نیت و ستوانیت حوی به پیوه پانگریف

۲ نووشی ئاراریکی رۆز ده‌نیت به گه‌دهی دا و هه‌روه‌ها ده‌رستیه‌ود.

۳- تووشوون به سنگه‌کوونی و ئزاری سهر سنگ



سووده‌کاسی قارچک(کفارک) برانه:



سوودەكى قارچىك ھىندە رۆر كە وادەكات بىتە دەرمانخانەيەكى پروەكى سىروستىيە سوود بۇ تەندىروستى مەۋق.

## دەمەجىد بەدران لە كۆمەلەى مىسرى بۇ بەرگى و ھەستىيەرى بەم شىۋەيە سوودەكانى قارچىك باس دەكات و دەيانخاتە پروو:

- ۱- لە قارچىكدا بىرىكى رۆر پىرۆتەن ھەيە كە چالاككەرى بەكەپ بەسوودەكانى لەشى مەۋقن.
- ۲- سەرچاۋەيەكى بەھىزى كانزاكنى بە تايىبەتى سىلنىۋم كە دەچىتە بىككەتەى دژە ئۆكسىدەكانەو ە بەرگى زىاد دەكات، و شۆپتەوارەكانى پىرپوون لە مەۋقدا دواەخات.
- ۳- ماددەى سىلپىۋم بە لەش دەبەخىت، چۈنكە بەپوونى سىلپىۋم لە لەشدا دەبىتە ھۆى تووشپوون بە پەبۇ و نەزۇكى لە پىواندا.
- ۴- قارچىك سەرچاۋەيەكى باشە بۇ فۇسفۇر و ئاسن و پۇتاسىۋم.
- ۵- قارچىك كارىگەرى باشى ھەيە لەسەر ئارامكردنەو ەى دەروون و خەمۇكى.
- ۶- قارچىك دەبىتە ھۆى پاراستى مەۋق لە جەلئەى مېشك.
- ۷- قارچىك دەرمانخانەيەكى سىروستىيە و قىتەمىر (B2, B6, B9, B5) ى تىدايە و جگە لەو ەش كانزاكانى (ئاسن، مىس، مەگنسىۋم، زىنك، سىلپىۋم، پۇتاسىۋم و پىشال) ى تىدايە، ئەم خۇراكە كالورىەكى كەم بە ھەستە دەت و ھۆگىر نىبىت بۇ قەلەوى و ئوى رۆرى تىدايە و بىرىكى كەم سۇدىۋم و بىساستە و چەورى نىدايە، و رىتەر لە مۇز پۇتاسىۋمى تىدايە و بۇ تەندىروستى دىل زۇر بەسوودە پىرىشكەكان پىنمىي ئەو كەسانە دەكەن كە كىشەى بەرزى پەستانى خۇنىيان ھەيە ئەم خۇراكە بىخۇن.
- ۸- قارچىك پىگىرى دەكات لە گەشەى خانە شىرپەنجەيەكان و بەرگى جەستە بەھىر دەكات و پىگىرە لە تووشپوون بە نەخۇشى ئايدىز.
- ۹- توتۇرپەنەو توتىكان ئەو ەيان ئاشكرا كىردە خواردى قارچىك چارەسەرى سەرتىشە دەكات و بەسوودە بۇ ئەو كەسانە كە نەخۇشى دەرونىيان ھەيە، ئەگەر دەتەو پىت خاۋەى ھەستەيەكى پىك بىت ئەو ە پۇزانە قارچىك بىخۇ.





**سەرچاوهی زانیارییهکان**

یوسف نامق / بهرتۆههیری کارگه  
مههram مصطفي / ئەندازیاری کشتوکال  
سهرمهد کازم / بهرتۆههیری بهرههم  
گوگل ئیمهیج

یوسف نامق / بهر تو بهری کارگه  
بههرام مصطفی / نه د زاری کشتو کال  
سهرمه د کازم / بهر تو بهری بهرهم  
گوگل ئیمه یچ

The background of the cover is a scenic landscape. In the foreground, there is a calm blue lake reflecting the sky. Behind the lake is a lush green valley with some trees. In the background, a large, rugged mountain rises, its peaks partially covered in snow and shrouded in mist. The sky is a pale blue with soft white clouds. The overall atmosphere is peaceful and natural.

# تعمیداره‌ی زیستگاه

ENVIRONMENTAL ENGINEERING

## بەناوى خۋاي بەخشندەو مېھرەبان

بەخشندەو مېھرەبان، بەخشندەو مېھرەبان،  
مىرۇقايەتى دەستى پىگىردوۋە و بەردەوامىشە.  
قەدىمىن پەشتىن خەتەرلىك خەتەرلىك،  
و رېڭە گىرنگ و بەبايەخەكان و رۇلى خۇي ھەيە.  
بەخشندەو مېھرەبان، بەخشندەو مېھرەبان،  
گىرنگى گىردوۋە و جىن دەستىش ديارە و خۋاي گەورە يارمەتيدەرى بىت.  
بەخشندەو مېھرەبان، بەخشندەو مېھرەبان،  
بەخشندەو مېھرەبان، بەخشندەو مېھرەبان،  
بەخشندەو مېھرەبان، بەخشندەو مېھرەبان،  
بەخشندەو مېھرەبان، بەخشندەو مېھرەبان.

سەرکەۋتەن بۇ ھەمۇو لايەك

ئەنداز يار / محمد حسن عبدالله

راھىنراۋى نىۋەدەۋلەتتى بۋارى بەرپۈەبردنى گىشتىگىرى خاشاك

ئەنداز يار لە سەرۋكايەتتى شارەۋانى ھەلەبجە

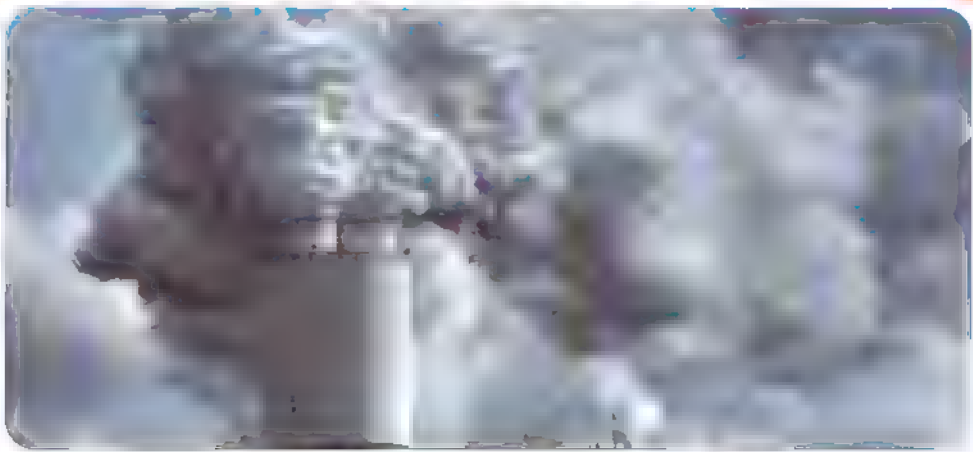
پايزى 2020



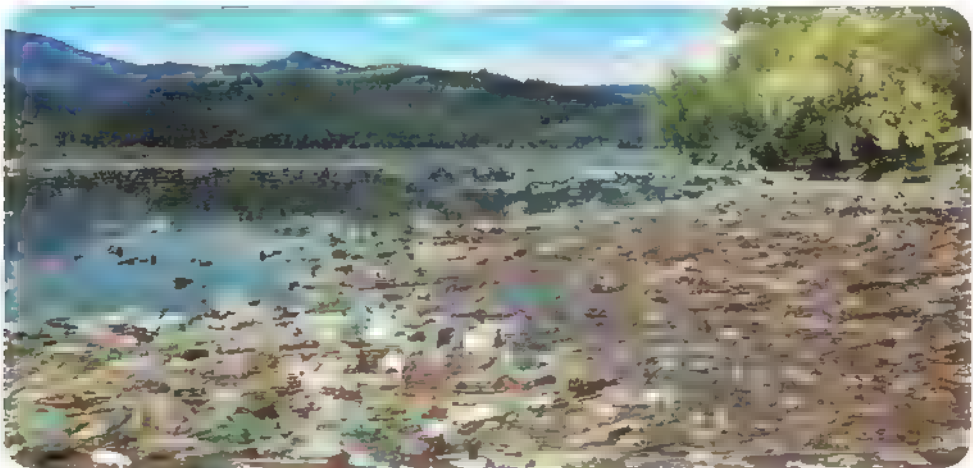
Pollution / به شیوه به کی گشتی بریتیه له بیسبوی ژینگه، بیسبونی  
 هه موو نهو شتانه ی دراوه به مروف وهک:

- ههوا (air pollution) (air)
- ئاو water pollution
- خاک و خوئل soil/land pollution

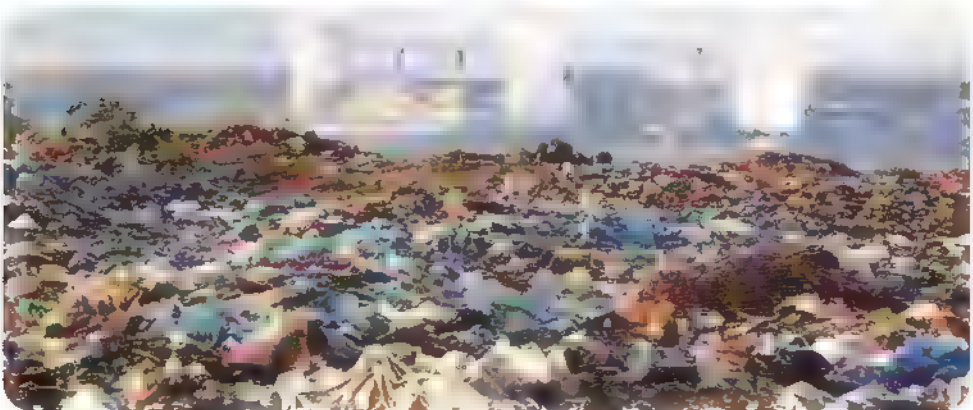




پیس‌وون‌ی هم‌وا به‌هوی دو‌ک‌ه‌لی کار‌گه‌کان



پیس‌وون‌ی ناو به‌هوی مریدانی دس‌ک و ماده‌ده پلاس‌کی‌ه‌کان



پیس‌وون‌ی خاک به‌هوی مریدانی خۆل و خاشاک‌ه‌وه

بەھۆى جىمجوڭلى مۇڭغايە تىيەۋە و بەھۆى پېشكەۋىتى كار و زىادىبۇنى ژمارەى دانىشتوان، و پىداۋىستىيەكانى مۇڭ بۇ ژيان واىكردوۋە كە بەرھەمى ناۋخۇيى رۇر بىت، ئەمانەش لەسەر ھەژمارى ژىنگەيە.

بەھۆى زىادىبۇنى ئەو كرگانەى كە ھەن، بەھۆى ئەو (exhaust) انەى كە لەكارگەكانەۋە بىت ياخود ئۇتۇمبىلەكان كە بەزىنى بىت يان گازۇيل، ئەنجامى ئەمانە ھەموۋى دەبىتە ھۆى پىسبونى ژىنگە.

جۆرەكانى پىس بوۋى ژىنگەش دەكرىت بە دوو بەشەۋە:

۱- Human made pollution ئەوانەى بەھۆى دەستى مۇڭ پىس دەبن:

- بەشكى زۆرى خاشاك و پىسايى لە ئەنجامى جىمجوڭلى مۇڭقەكانە.
- بەھۆى ئۇتۇمبىلەكانەۋەيە.
- بەھۆى جەنگەۋە.
- بەھۆى زۆرى كارگە پىشەسازىيەكانەۋە.



پىسبونى ژىنگە بەھۆى مۇڭقەكانەۋە

۲- جۆرىكى تر لە پىسبونى ژىنگە بەھۆى سىرۇشت خۇيەۋەيەق (natural

:source)

- جارى وا ھەيە ژىنگە تۇپە دەبىت، پوداۋ پودەدات، كە ئەم جۆرەيان دورە لە دەسەلاق مۇڭ.
- زۆر جار بومەلەرزەيەك پودەدات ھەموو ژىنگە تىك دەدائەۋە.



- ياخود كارگەيەك دەتەقېتەو، گشت ژىنگە ئەشتۆتت.

- سوتاندنى دارستانەكان



پېسبووس ژىنگە بەھۆى پرووداوى سىروشتىيەو

### سەرچاوەى زانىارىيەكان

د. ئاكۆ پەشىد / ئەندازىارى ژىنگەيى

گۆگل ئيمەيج



## خاشاک و ھۆرچاھان

خاشاک:- بریتییه له ھەر ماددە بەکی بەویستراو لەلایەن مرقۆقەووە کە بەکری ھیناو و سودی حۆبی لیتیپووە، و ئەم بەشەیی لى مودەتەووە و ئیتر دیەویتی بەکاری بھیتی یان وەك یەكەمجار بەکریبھیتی، خاشاک له ھەموو جۆرە کەسێ ماددە و له ھەر سێ دۆخی پەقی و شلی و گاریدا ھەیه و ھەموویان خاشاکیان لى بەرھەم دیت.

ماددە و پیکھاتەى خاشاک یەكەمجار بە خاوتنی و بەسودیپووە له ھەنوی زەوی ئەھتیرنە دەرەو لەلایەن مرقۆقەووە، بەلام دو تر رۆرجار بەن سود دەیانکاتەووە ناو زەوی کە ئەمەش دەیتە زیان بەو زەوی و ئاو و ھەواپەى کە خودی مرقۆقی لەسەر دەژی، بۆیە مرقۆقاپەتى پیری لەووە کردووە کە داھتانیك بکات لەپیتا و پێگری لەم حالەنە و پاراستنی ژینگەکەى کە ئەویش بریتی بوو لە دووبارە سود وەرگرتنەووە له جۆرەکانى خاشاک و بەکارھێندەوویان تاووەکو درەنگتر بێسود بێت و بەمەش درەنگتر ریانەکەى دەگاتە زەوی و زۆرحاریش پەنگە بەبى ریا بەگتەووە زەوی

## جوۆره كانى خاشاك به گشتى

Electrical and Electronic waste	۱- خاشاكي ئه لىكترونى و كاره با
Disaster wastes	۲- خاشاكي كاره سات و پرووداوه كان
Medical wastes	۳- خاشاكي پزىشكى
Organic and Food wastes	۴- خاشاكي ئه ندامى و خواردەمه نى
Sewerage wastes	۵- خاشاكي ئاوه پو
Paper wastes	۶- خاشاكي كاغه ز
Industrial and Building wastes	۷- خاشاكي پيشه سازى و بيناسازى
(Metal wastes & Plastic wastes)	۸- خاشاكي پلاستىك و كانزايى

## ۱- خاشاكي ئه لىكترونى و كاره بايى Electrical and Electronic waste

ئەو جوۆره ي خاشاكە كە لە ئەنجامى بەكارهێنانى نامېرە ئه لىكترونى و كارەبىيە كانەو بەرھەم دێت، و تا راددەيەكى زۆر دەتوانرێت بخرێنەو پروسەى دووبارە بەكارهێنانەو (Reuse)، و پروسەى حستەو (Recycle)، و جارێكى تر سوديان لېبېرێتەو، سالانە زياتر لە (۵۰) يەنجا ملیۆن تۆن لەم خاشاكە لە جيهاندا بەرھەم دێت، لە حالەتيكيشدا كە بە خاشاكي بکریتەو ناو ژینگە دەبێتە مايەى ريانتيكى رۆر و چەندان سالى دەوێت تاوێكو شى دەبێتەو و تاوێكو كۆتايى هاتنیشى بەردەوام زیان دەگەيەتیت بە زەوى و ژینگە.



## ۲- خاشاکی کاره سات و پرووداوه کان Disaster wastes

ئهم جوړه‌ی خاشاک پاش کاره سات و پرووداوه سروشتی و باسروشتیه کان به ره هم دیت وهک: (زهمین له رزه، لافاو، زریان، په شه، ته قینه وه و جهنگه کان)، و ده توانریت دووباره سود له ماده کاننی ناو ئهم جوړه خاشکه بییرته وه و له پرۆسه‌ی دووباره به کاره یئانه وه (Reuse)، و پرۆسه‌ی خسته وه کار (Recycle) جاریکي تر سودیان لی بییرته وه.



## ۳- خاشاکی پزشکی Medical wastes

ئهم جوړه‌ی خاشاک له ئه نجامی کردار و پرۆسه پزشکیه کاندا به ره هم دیت، و به گشتی سنی جوړی سهره کییه که ترادده یه کی زور ته نها له نه خوشخانه و نورینگه و شوینه پزشکیه کاندا دروست ده بیت، که پرۆسه پزشکیه کاننی تپادا ئه بحام ده دریت، ئهو جوړانه ش ئه مانهن.

یه کهم- خاشاکی پیشه سازی (خاشاکی بی مه ترسی) Industrial Wastes  
(Non-infectious Wastes)

وهک (ماده‌ی پزشکی به کارنه هینراو، ماده‌ی پزشکی به کاره یئراو به لام حوین و شله‌ی تری له شی به رنه که و توه)

## دووهم- خاشاکي مه ترسیدار (لا و ته نیشتي تیژیان هیه) Infectious Wastes (Sharp-edged)

وهك (دهرری، مقهست و چه قوی نه شته رگه ری، شوشه ی به کاره ی تراو نو مه دهستی پزیشکی)

## سییه م- خاشاکي مه ترسیدار (لا و ته نیشتي تیژیان نیه) Infectious Wastes ((Non-sharp-edged

وهك (مادده ی پزیشکی به کاره ی تراو له گه لّ خوین و شله ی تری له ش، مادده ی به کاره ی تراو نو نه و نه خویشیانه ی که بلاوده بڼه وه، شله ی مه ترسیدار)

که ته بها جوړی به که م (خاشاکي پشه سازی بڼ مه ترسی)، ده توانریت له پرۆسه ی دووباره به کاره ی نه وه (Reuse) و پرۆسه ی خستنه وه کار (Recycle) و جاریکی تر سودیان لیبیزته وه، و جوړی دووهم و سییه م ناتوانریت سودین لیبیزته وه و به لکو ده بیت له کوره (Incineration) له پله به کی گهرمی به رزدا بسوتیریت و له ناوبریت.



## ۴- خاشاکي نه ندای و خوارده مه نی Organic and Food wastes

ئه م جوړه ی حاشاک زوړترین ریژه ی خاشاک ده گریته وه له جیهاندا به گشتی، و به تیهت له شوینیکی وهك کوردستان که به نزیکه یی ریژه ی ۴۵٪ ی خشکی هاوولاتین بریتیه له خاشاکي نه ندای و خوارده مه نی، ئه م حاشاکه ده توانریت له پرۆسه ی دووباره به کاره ی نه وه (Reuse) و پرۆسه ی خستنه وه کار (Recycle) جاریکی تر سودیان لیبیزته وه، و به شی هره زوړیشی بو بواړی کشتوکالی و به ره م هینانی په یینی کیمیا یی به کاردیت، و ریژه به کی زوړ که می لن به هه در ده چیت نه گهر به به ردمه و پلانیکی زوړباشه وه مامه له ی له گه لدا بکړیت.



## ۵- خاشاكي ئاۋەرۆ Sewerage wastes

ئەم خاشاكە برىتپىيە لە: پاشەپۆى مرۆف و ئەو خاشاكەيە كە لە پىنگەى تۆرى ئاۋەرۆكانەۋە كۆدەبىتەۋە، دابەش دەيىت بۆ سى جۆر بەپىتى دۆخى ماددە (پەقى و شلى و گزى)، كە لە وولاتنى پىشكەوتوودا خاشاكي پاشەپۆ لە دۆخى گارىدا بەكاردەھىترىتەۋە بۆ بەرھەمھىيالى كارەبا، دۆخى شلى و پەقىيەكەشى ھەر دەتۋانىت لە پىرۆسەى دووپەرە بەكارھىتەۋە (Reuse) و پىرۆسەى خستەۋە كار (Recycle) جارىكى تر سوديان لىبىيرىتەۋە.



## ۶- خاشاكي كاغەز Paper wastes

ئەم جۆرەى خاشاك برىتپىيە لە: ئەو گۆقار و پۆژدەمە و كىتپ و نوسراۋنەى كە پش بەكارھىتەبايان لادەدرىن و فرىق دەدرىن و دەكرىتە خاشاك، كە بۆ بەرھەم ھىتەۋە كاغەزىك پىۋىستە درەخت سېدرىتەۋە، و ئەمەش رىنە بۆ زېنگە و دواترىش كە دەكرىتە خاشاك ھەر بە زىابەۋە دەكرىتەۋە بۆ زېنگە و رەۋى، ئەم جۆرەش دەتۋانىت لە پىرۆسەى دووپارە بەكارھىتەۋە (Reuse) و پىرۆسەى خستەۋە كار (Recycle) جارىكى تر سوديان لىبىيرىتەۋە.





#### ۷- خاشاکی پىشەسازى و بىناسازى Industrial and Building wastes

ئەم جۆرى خاشاك لە ئەنجامى پرۆسەكانى پىشەسارى و بىناسازىيەوه بەرھەم دێن، و چ لە پرۆسەى بوبدیان و دروست کردن يان لە تىگداى و ھەلۆەشاندىھەوى بىنا و بەلەخانە و پىکھاتە ئەندازىارىيەکانەوه بەرھەم دێت، بەشێكى رۆرى دەتوانىت لە پرۆسەى دووبارە بەکارھێنانەوه (Reuse) و پرۆسەى خستەوه کر (Recycle) حارێكى تر سودى لىبىزىتەوه.





## ۸- خاشاکی پلاستیک و کانزایی Plastic and Metal wastes

ئەم جۆرەى خاشاك لە ئەنجامى بەكارهێنانەكانى پوژانەى مەرقەهە بەرھەم دێت، و بەھەر جۆرێك كە بە خاشاکی بکریتەوێ ژینگە دەبێتە مایەى زیان بۆی و دەبێت پێگى بکریت لەوێ بە خاشاکی بکریتەوێ ژینگە، و دەتوانرێت لە پروسەى دووبارە بەکارهێنانەوێ (Reuse) و پروسەى خستەوێ کار (Recycle) چارێكى تر سودیان لیبینرێتەوێ ئازارى سەر ژینگە كەمبکریتەوێ.

### بنەماکانى مامەلەکردن لەگەڵ خاشاکدا:-

لە رۆربەى وولاتى جیهان بە تايبەت وولاتانى پێشکەوتوو بەپێى رێسای (3Rs) مامەلە دەکریت لەگەڵ خاشاکدا، كە بە مانای (Reducing, Reusing, Recycling) دیت وائە: (كەمکردنەوێ پاشان دووبارە بەکارهێنانەوێ و دواتر دووبارە خستەوێ کار)، كە بەپێى ئەم رێسایە وولاتان و پسیۆرانى بوارى ژینگە و خاشاك كاردەكەن بۆ كەمکردنەوێ برى خاشاك (Reducing)، و پاشان ئەو خاشاکەى كە دروست بوو بۆ مامەلەکردن لەگەڵدا كاردەكەن بۆ دووبارە بەکارهێنانەوێ راستەوخۆ (Reusing) و ئەگەریش بۆ دووبارە بەکارهێنانەوێ نەگونجا، پاشان دەرخەنە ناو پروسەى دووبارە خستەوێ کار وائە (Recycling) و بەمەش كەمترین برى خاشاك بەھەدەر دەچێت و بە زیان دەچێتەوێ ناو ژینگە، وائە رێسای (3Rs) بەكاردەهێنرێت بۆ مامەلەکردن لەگەڵ خاشاکدا و ئەم رێسایەش ئەم وائە دەگەیهنێت كە ئامازەمان پێدا (Reducing, Reusing, Recycling).

### لەناوبردنى كۆتایی خاشاك / Final disposal of wastes

بریتیە لە چۆنەتى مامەلەکردن و كۆتایی هێنان بەو خاشاکەى كە كۆدەکریتەوێ. بەشیوێهەكى گشتى بە پێچ شیوێ كۆتایی بە خاشاك دەهێنرێت و مامەلەى كۆتایی لەگەڵدا دەکریت كە بریتین لەمانە:

### ۱- کوره‌ی سوتاندن Incineration

## ۲- لاندفیل ته ندروستی Sanitary Landfill

۳- دووباره به کارهینانهوه Reusing

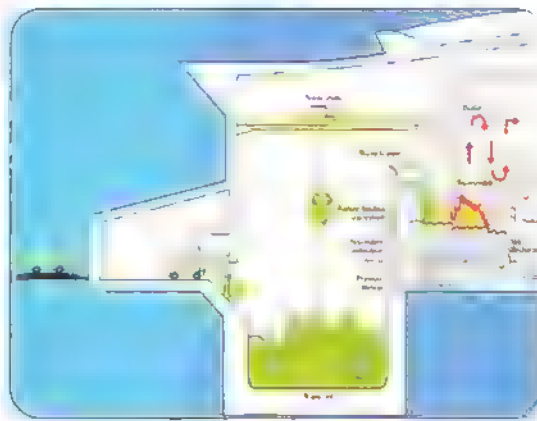
#### ۴- دوباره خسته‌شو کار Recycling

0- داپوشین و له‌ناو‌بردنی تر Other disposals

که وولتانی پیشکەوتوو زیاتر ڕێگەی (۱ و ۲ و ۳ و ۴) بەکاردههێنن واتە کۆرهی سوتاندن و لاندفیل و دووباره بهکارهێنانهوه و دووباره خستنهوهکار.

**یه کهم/ کوره‌ی سوتاندن Incineration**

- بریتییە لە یەکیك لە ڕینگانێ لەناو بردن و کۆتایی پێهێنانی خاشاک، بە گەرمکردن و تواندەوهی خاشاک، لە پلەیەکی گەرمی زۆر بەرزدا لە  $80^{\circ}\text{C}$  (پلەی سەدیدا،  $150^{\circ}\text{C}$ ) یەلە سەدیدا، لە کارگە و شوێنی تاییبەتیدا، کە یاش ئەم پرۆسە یە خاشاکە کە دەبێتە خۆل (جۆریک خۆلەمێش) و ئەمەش دەتوانرێت سودی لێ بگیریێت لە بوارە جیاوازهکاندا لە پرۆسەکانی بەرھەم هێنان و دروستکردن و بوازی بیشە سازیدا.



**دووهم/ لاندڦيلی ته ندروستی Sanitary Landfill**

شۈبھىگە بۆلەنۈپ، دىنىي خاشاك ۋە ماددەگە ئايلىنىپ، لاندېفېل بىر تىپىيە: لە: زەھىيەگە كەلمەش، يەنى ئەندازە بىلەن دەپرىدەش ۋە ئامادە دەكرىت بۆلەنمەش، خاشاكى تەبىئەت بىلەن ئۆزگەرمەش، لاندېفېل بىلەن ئۆزگەرمەش ۋە ئۆزگەرمەش بىلەن ئۆزگەرمەش، لاندېفېل بىلەن ئۆزگەرمەش ۋە ئۆزگەرمەش بىلەن ئۆزگەرمەش، خاشاك، ۋە تاۋەكۈل ئىستىش لە زۆر شۈبھىيە جەھەتتە بىلەن كەلگەن.

لاندې ټيولسته وهك يارمه تېده ريكي پروژه ي دووباره به كار هندنه وه و دووباره هسته وه كار

بەكارىيەت، بەجۆرىك ئەو مەددا ئەي كە ناتوانىيەت دووبارە بەكاربەيتىنەو ۋە ئىشتوانىيەت دووبارە بخرىتەو ۋە كار ۋە پىرۆسەي بەرھەم ھىنەو ۋە ھەروھە ناخىرىيە كورەو، ئەم مەددا ئە لە لاندفىلدا دادەپۆشرىن ۋە دەكرىن بەزىر زەويىەو.

ھەروھە لە لاندفىلدا دەتوانىيەت دووبارە سود لە ئەو ئاۋ ۋە گازە ۋە رىگىرىتەو كە لە خاشاكە كەدایە ۋە بەكاربەيتىنەو ۋە بۆ مەبەستى دىكە، گازە كە، بۆ بەرھەم ھىنەي كارەبا ۋە ئاۋەكەش بۆ مەبەستى ئاۋدىرى ۋە كشتوكالى لە رىگەي ۋەستگەي تايىبەتەو لە تەنىشت لاندفىلەو.



### سىيەم/ دووبارە بەكارھىنەو ۋە Reusing

دووبارە بەكارھىنەو ۋە برىتىيە لە فرىنەدان ۋە بەھەدەرنەدانى بەرھەمەكان ۋە دووبارە بەكارھىنەو ۋە بەرھەم ۋە شتە جىاۋزەكان پىش ئەو ۋە بىتە خاشك، ھەندىك خار راستەو ۋە لە سەرچاۋەكەو (مالان، شوئىنە بازىرگىنىيەكان، ھەرمانگە ۋە دامەزراۋەكان، ۋە شوئىنە گىشتىەكان) ۋە ھەندىك جارىش لە رىگەي كارگە ۋە شوئىنە تايىبەتەو كە سادە ۋە بچوكن.



## چوارەم/ دووبارە خستنه‌وه‌كار Recycling

دووبارە خستنه‌وه‌كار برىتييه له: گېرانه‌وه‌ى خاشاك بۆ دووبارە خستنه‌وه‌كار و خستنه‌وه ناو پرۆسه‌ى به‌رهه‌مه‌تان، واته مادده‌كان دووبارە به‌كار ده‌هێننه‌وه بۆ به‌رهه‌مه‌تان و دروستكردنى هه‌ندىك شتى نووى و به‌رهه‌مه‌ى نووى، دووبارە خستنه‌وه‌كار (Recycling) جياوازه له دووبارە به‌كاره‌يه‌نه‌وه (Reusing) چونكه له دووبارە خستنه‌وه‌كاردا پتويستمان به‌كارگه و پرۆسه‌ى به‌رهه‌مه‌يه‌نه‌وه و دروستكردن هه‌يه، به‌لام دووبارە به‌كاره‌يه‌نه‌وه جياوازه و مانايه‌كى ترى هه‌يه و زۆر جار راسته‌وخۆ جيه‌جى ده‌يێت، يان به‌ پرۆسه‌يه‌كى زۆر كورت و كه‌مخايه‌ن جيه‌جى ده‌يێت له دووبارە خستنه‌وه‌كار (Recycling) دا پشت ده‌به‌ستريت به‌ جياكردنه‌وه‌ى جۆره‌كانى خاشاك، جا ئه‌و جياكردنه‌وه‌يه چ له سه‌رچاوه‌ نېت (مالان، شوينه نازرگانيه‌كان، فه‌رمانگه و دامه‌زراوه‌كان، شوينه گشتيه‌كان) يان له پاش كۆكردنه‌وه و هه‌لگرته‌وه‌ى ييت و له كارگه‌ى نايه‌تدا ييت گرنگ ئه‌وه‌يه ده‌ييت جيا بكرێته‌وه به‌چهند پرۆسه‌يه‌كى نايه‌تدا بريت تاوه‌كو بۆ ئه‌وه بشيێت كه دووبارە به‌رهه‌مه‌ى نووى لى دروست بكرێته‌وه، و له كۆتايدا به‌رهه‌مه‌ى نووى لى دروست ده‌كرێت و ده‌يێته سه‌رچاوه‌ى به‌رهه‌مه‌ى نووى، به‌ كۆى ئه‌م پرۆسه‌يه ده‌وتريت دووبارە خستنه‌وه‌كار (Recycling)، كه كارىگه‌رييه‌كى زۆرى هه‌يه له‌سه‌ر ته‌ندروست مانه‌وه‌ى زىنگه و زه‌وى و زيان نه‌گه‌ياندن پتيان به‌لكو به‌ پتچه‌وانه‌شه‌وه ده‌يێته سود.

بۆيه ده‌ييت ئاگادار يين كه له روى زانستيه‌وه هه‌ردوو چه‌مكى دووبارە خستنه‌وه‌كار (Recycling) و دووبارە به‌كاره‌يه‌نه‌وه (Reusing) تيكه‌ل به‌كه‌ين و هه‌ريه‌كه‌يان مابا و لىكده‌وه‌ى زانستى خويانيه‌ر هه‌يه و دوو پرۆسه‌ى حياوارن وه‌ك ئاماژه‌يان پىكراوه.





### پێنجەم/ داپۆشین و لەناوبردنی تر Other disposals

هەندێک ڕینگە ی ترن بۆ ڕزگاربوون و لەناوبردنی خاشاک بە کاردێن، وەک (لەناوبردن و فرێدانی کراوە، لەناوبردن و فرێدانی نایاسایی، لەناوبردن بە گوتانەووەی لەژێر خۆدا)، بەلام ئەم ڕینگانە زۆر کەم بە کاردێن لە وولاتە پیشکەوتوووەکاندا و ڕینگایەکی ناچارییە بۆ ڕزگاربوون لە خاشاک بەهۆیانەووە نەک سود لە خاشاکە کە نابێت، بەلکو ڕیایێکی زۆریش دەگات بە ژینگە و زەوی.

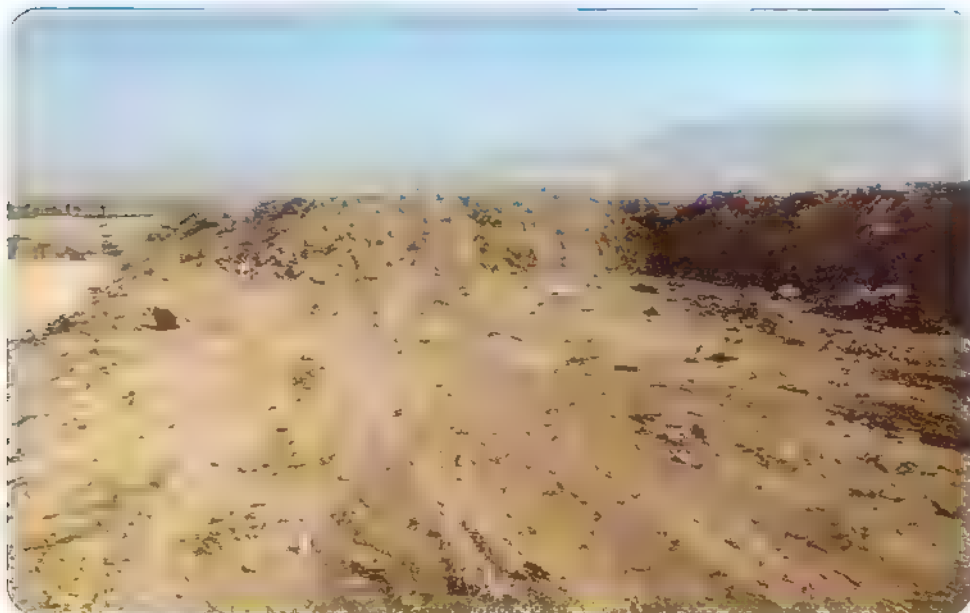
### لەناوبردن و فرێدانی نایاسایی illegal dumping



لەناوبردن و فرێدانی کراوە Open dumping



لەناوبىردىن ۋە كوتانەھە لەژىر خۆلدا Compacting under the soil



### سەرچاھى زانىيارىيەكان

ئەندازىيار / محمد حسن عبدالله

راھبىنراۋى نۆۋدەۋلەتسى بۈيۈك بەرپۈھەردىسى گىشتىگىرى  
خاشاك / ژاپۇن، تۈركىيە

داۋەم پروگراممى نۆۋدەۋلەتسى بەرپۈھەردىسى گىشتىگىرى  
خاشاك لە ۋولانتى ژاپۇن سالى (2017) لەلەيىن  
ئازانسى ھاۋكارى نۆۋدەۋلەتسى ژاپۇنى (جاىكا) IICA  
گۈگىل ئىمەيج

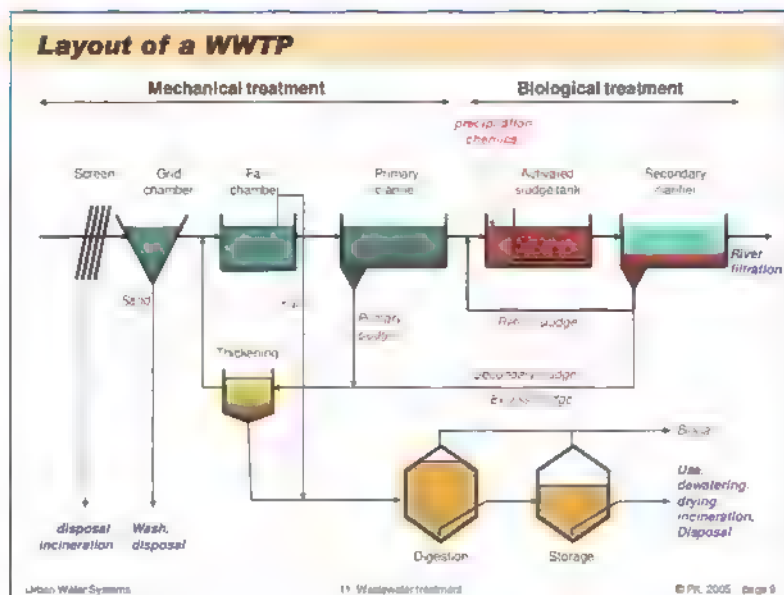


## رَیگاڭانی چاره سهرکردن و پاککردنه وهی ئاو

ئاو سهرچاوهی سهرهکی ژیاڤی مروّقه، ئاو جگه له مه بهستی خواردنه وه بۆ چه ندىڤ کار و پروژهى وه به رههتیاڤ به کارده هیتیریت بۆیه یتویسته پاکزبکریته وه، وه رَیگاڭانی پاککردنه وهی ئاویش زۆرن، و ههنگاوه ڭانی پاککردنه وهش به یتى جوړ و به کارهیتانه کهى ده گۆریت.

به یتى به کهم / (waste water treatment plant) پاککردنه وه و چاره سهرکردن  
ئاوه پۆ

بریتیه له پاککردنه وهی ئوی ئاوه پۆ و ئاوه پیسه ڭن، وه دووباره به کارهیتانه وهیاڤ له بواړی ناو دیریدا، نمونه ی ئهم جوړه پروژیه له: پروژهى زانکۆی سلیمانیه.

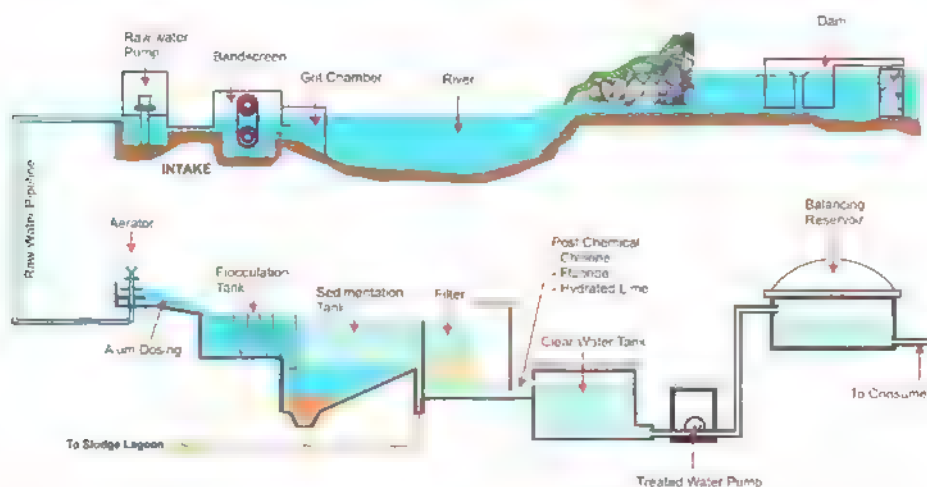


(waste water treatment plant)

به‌شی دووهم/ (water treatment plant) پاک‌کردنه‌وه و چاره‌سەرکردنی ئاوی

ناسایی

پاک‌کردنه‌وه‌ی سه‌رچاوه‌کی ئاوه، وه‌کو به‌سداوی دوکان وه به‌کاره‌یتانی له دروست کردنی هه‌لم نو به‌ره‌هم هه‌یتانی کاردا (steam turbine) له ویستگه‌ی به‌ره‌هم هه‌یتانی کاره‌با، هه‌وه‌ی ئه‌م جو‌ره پرۆژه‌یه له: پرۆژه‌ی به‌ره‌هم هه‌یتانی کاره‌بایه له چه‌مه‌مال.



(water treatment plant)

يەكەم / چارەسەركردنى ئوۋە پىيى دەوترىت (waste water treatment) بۇ ئاۋدىرى. ئاۋى ئاۋەپۇ  
و ئاۋى پىيس وە بەكارھىتانەۋەى بۇ پىرۇژە ئاۋدىرىيەكان بەچەندىن قۇناغ تىپەردەپىت، تا ئاۋەكە  
پاك دەپىتەۋە، تا ئەو كاتەى بەكەلكى ئاۋدان پىت.

### پىشەكپىيەك/

لە كۇندا چارەسەرى ئاۋى ئاۋەپۇى شار و لادى كان كە نىشتەجىيان كەم  
بوو بەم شىۋەى لاي خوارەۋە بوو:

۱- ئاۋى ئاۋەپۇ دەكرىيە ناو بىرى ھەلكەندراو، بۇ ناو زەۋى ماددەى رەق (solid) دەنىشت و  
تىكەل بەخاك دەبوو.

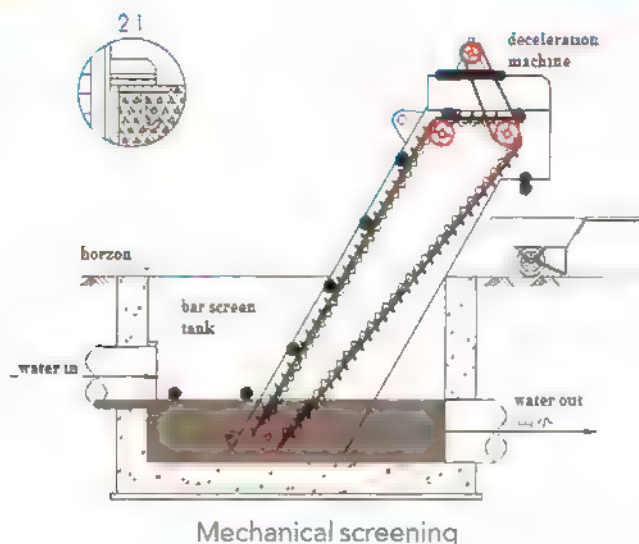
۲- شەلى ماددەكە حىادەبوۋىيەۋە و فلتەرەيشنى دەكرى بۇ زەۋى، بەم شىۋەىيە شەلە و ماددە  
رەقبوۋەكە ھەردوۋكىپ چارەسەرى سروسىتىن بۇ دەكرا (treated natural)، وردە وردە لەگەل  
بەكترىاي سەرەتايى (aid bacteria) و (micro organism) ماددە رەقەكان ماددەى (organic) ى  
تىابوو وەكو خۇراك بۇ ئاۋەلەن و ۋە ھەروەھا لەگەل پاشماۋەى ئاۋەلەن بەكاردەھات بۇ بەپىت  
كردنى زەۋى، بەلام دواى ئەۋەى لە شەرەكاندا ژمارەى دانىشتور زىادى كرد ئاۋى ئاۋەپۇ بەۋى  
(pipe line) دەنرىدرىت بۇ ھەۋزى گەۋرەو چەرسەركردنى و تىكردى كلور بۇ نەمانى بۇ ناخۇشى  
و كوشتنى بەكترىاي زىانبەخش.

### پىگاكانى چارەسەرى ئاۋى ئاۋەپۇ (مجارى)

#### ۱- قۇناغى سەرەتا پىيى دەوترىت قۇناغى فىزىيائى (pre-treatment)

ئەم پىگايە پىيى دەوترىت چارەسەرى سەرەتايى، ئەم پىگايە پەيوەندى بەمىكانىكەۋە ھەيە  
بەۋى ئەۋەى ھەموو ئەو ئاۋانەى لە ئاۋەپۇكان و تەۋالىتەكان كۆدەكرىتەۋە لە پىگايى بۆرىيەكى  
تىبەت و پەمپى تايەتەۋە دەگوارىتەۋە شوپىتەك كە تاراددەيەك لەناو سەنتەرى رانكۆكەۋە دوۋرە،  
و ئەم شوپە چەند ھەۋزىكى گەۋرەى تىبەت بەم پىرۇژەيە تىبە و ۋى تەرخان كراۋە، لەم  
قۇناغەدا چەند فلتەرىك دانراۋە كە ۋەكو بىژنگ وايە، ئەم قۇناغەش بە (mechanical screening)  
دەوترىت كە ھەرجى حلتە و پىسى تىادايە بەتەبەقى ماددەى قەۋزە و نەپەتۇر و پلاستىك پەپۇ و  
ماددەى بىنا كە تىكەل نوو واتە ھەموو نەو شتانەى سەر ئاۋ دەكەون و ژىر ئاۋىش دەكەون، لەم  
قۇناغەدا تاراددەيەكى باش ئاۋەكە لەو پىسىيانە پاك دەكرىتەۋە، بەلام ھىچ گۇاپكارىيەك بەسەر  
دۇخى ئاۋەكە بايەت، ۋە ھەرجى پشەپۇكانە لە پىگايى پەمپىكى تىبەتەۋە دەكرىتە دەرەۋەى  
پىرۇژە.





## ۲- قۇناغى بايولۇجى (biological method)

ئەم رېگابە برىتتېيە لە بەكارھىناتى ئەو بەكتىريانى ئەي لەناو ئاۋەكەدا ھەيە لە رېگى (ھەۋاگۈرگى) (تەھۋىيەۋە) واتە ئالوگۇرې ئاۋەكە ھەۋا ئۆكسجىنى پىندەدرىت، و گەۋرە دەكرىت، بۇ ئەۋەي ئەو پىسسىيە لە ئاۋەكەدا ھەيە بەرەۋ پاك بوۋنەۋە بچىت، ۋە لىرەدا پىشت بەماددەي ئۆرگانى دەنەستىت ۋەكو ھايدىرۇكاربۇنەكان كرىتېكى پىندەكرىت لەگەل ئەو بەكتىريانى ئەي لە ئاۋەكەدا ھەيە، لەگەل (micro organism) بەكتىرى سىكەرەۋە لەگەل ئۆكسجىن لە رېگى (blower) ى تايەتق بۇدابىس دەكرىت، كە ئەم كارلىكە روۋى دا، خانەي تىزە دروست دەبىت واتە (new cell)، ھەرۋەھ گارى دوانۆكسىدى كاربۇنىش دروست دەبىت كە ھەر دار و درەختىك لەو ئاۋچەيە بىت سوۋدى لىۋەردەگرىت، ۋە گارى ئەمۇنىاشى لى پەيدادەبىت، لەم قۇناغەدا ھەۋزىك ھەيە پىنى دەۋترىت (air tank) كە پىتدانى ھەۋايە بە بەكتىركانى ناو ئاۋەكە كە پىنى دەۋترىت بەكتىريى ھەۋايى بەھۋى ھەۋاكەۋە بەكتىركان گەۋرە دەبن جۆرىك لە زىندوۋىۋون و قەلەۋ بوۋنېن بەسەر دىت، ۋە لە رېگى ئۆكسجىنەۋە چالاک دەبن بەمەش ماددە پىسسىيەكن پاك دەكاتەۋە.

## ئەم ھاۋكىشەي خوارەۋە روۋن كىردنەۋەي ئەم قۇناغەيە:

Organic material + micro- organism cells + Oxygen (O<sub>2</sub>)  $\xrightarrow{\text{شىدەبىتەۋە}}$  New cell + Co<sub>2</sub> +

لەناۋى ئاۋەرۇدا زۆرە خانەي بەكتىريى شى كەرەۋە خانەي تازە

NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>

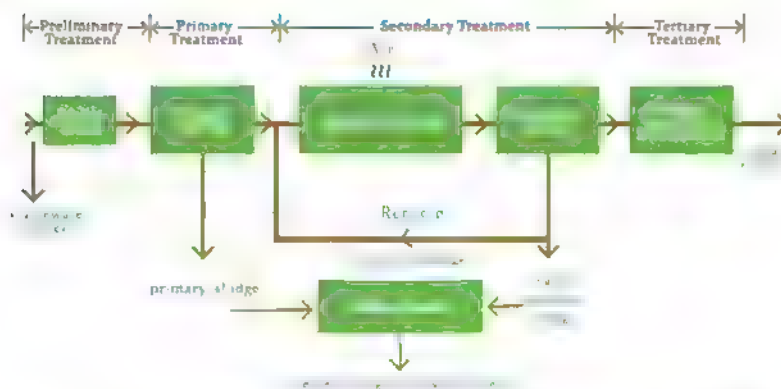


## برای ناوی چاره‌ساز و پره‌بندی هیه به:

۱- پروب‌ری داپوشراو به‌دار و درخت.

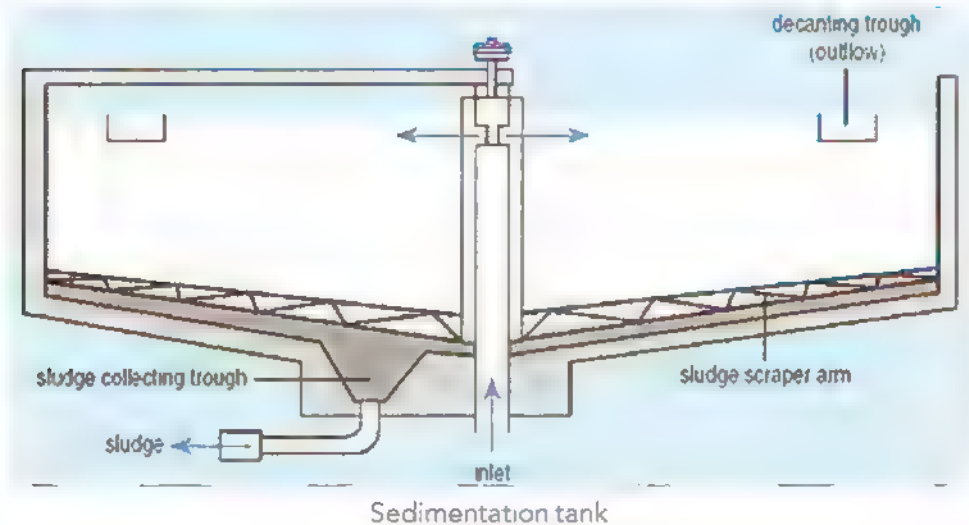
۲- برای وزه‌ی سرفکراو.

۳- نرخی به‌ره‌م هینانی سهره‌تایی.

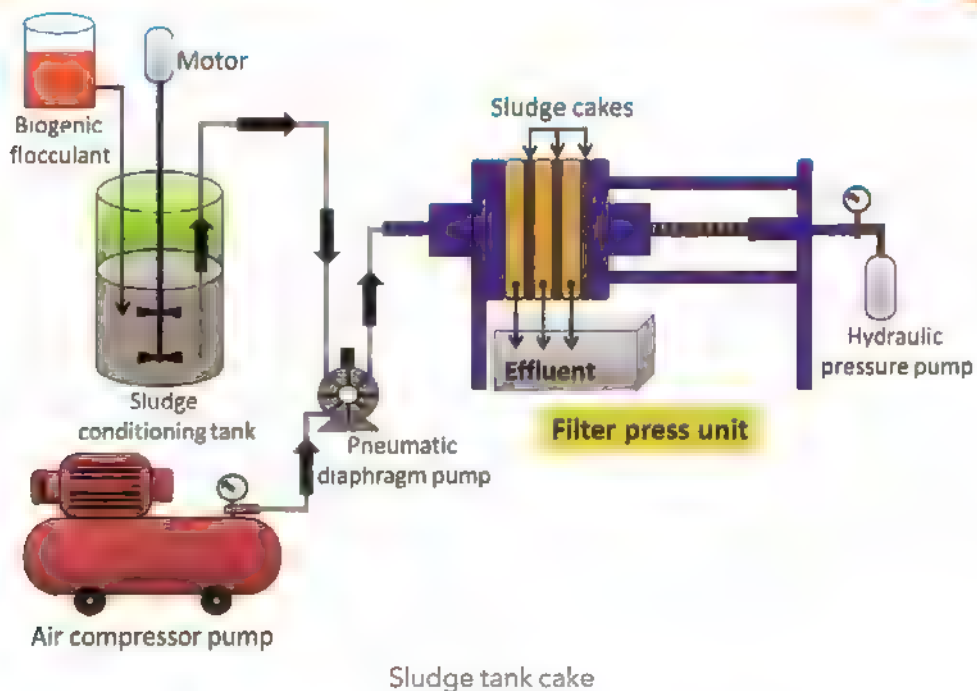


Biological method

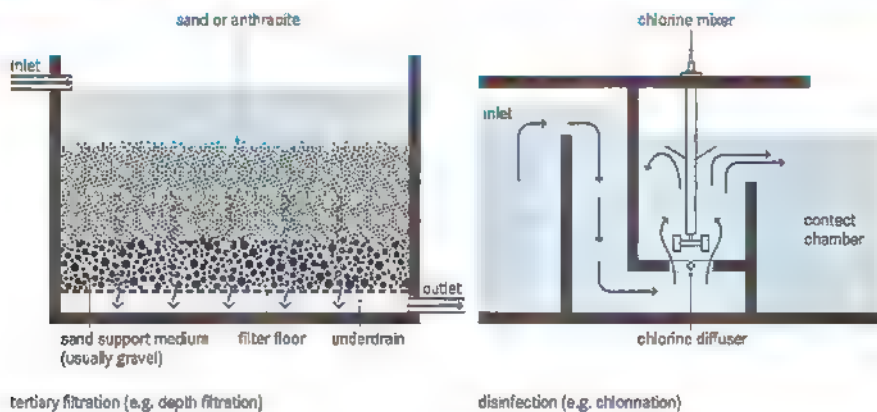
۲- فوئاغی سینه‌م سست، که حوزیکی تاییه‌ق خوی هیه‌ب پی‌ی ده‌ورتیت (sedimentation tank) واته‌نیشتنی‌ئه‌و پی‌سی و خلتنه‌ی که له‌نی ناوه‌که‌دا ماوه‌ته‌وه ده‌ینیشیتیت و ناوه‌ک‌ش به‌ته‌واوی پاک ده‌کاته‌وه.



۴ قۇنغى كۆر تىكرىدىن و جاكردىنە ۋە پىسى (slag) لى زوورى كۆتۈرۈلەۋە پىزە دىارى كراۋى لى كۆر تىدەكرىت و دەپىررىت بۇ ھەۋرى جىگىرىۋور، ئەم ھەۋزەش ئەۋ ئاۋەى تىنى دەچىت ھەۋو قۇنغەكانى پاكردنەۋە و قىتەرى برىۋە و تاراددەيەكى باش ئاۋەكە پاك بۇتەۋە و كلۇرىشى تىكراۋە، كە پىزەكەش برىتپىيە لى (۱ كىگم بۇ ۱۰۰۰ لىتر ئو) بەكار دىت، ۋە كلۇرەكەش تاراددەيەكى باش ئاۋەكە پاكتر دەكاتەۋە، لىم قۇنغەۋە بۇنى ئاۋەكە ئىمىنىت ۋە ئەۋ بەكترى زىاسەخشانەى لى ئاۋەكەدا ماۋەتەۋە و زىر دەگەبەنىت دەبان كۆزىت، و ئاۋەكە مەترسى نەخۇشى سوۋنى تاراددەيەكى باش كەم دەكاتەۋە، ۋە دەپىتە ھۇى پاكبوۋەۋەى ئەۋ شوئەش كە سىستەمەكەى تىدایە، ئەۋ پىسى و پاشەرۇيەى لى ئەبجامى قۇنغەكانى پاكردنەۋە دروست بوۋە لى شوئىنىكى تىبەت دادەنرىت و لى پىگای پەمپى تاپىتەۋە، ۋە كۆمپرىسەرى تاپىتە دەنرىت بۇ شوئىنىكى تاپىتە و كەپس دەكرىت، لى شىۋەى كىكىدا كە سوۋدىكى زۇرى لىدەپىررىت بۇ پىتكردى ئەۋ زەۋىيەنى كە دەكرىت بە كشتوكال بەم قۇنغەش دەۋترىت (sludge tank cake).



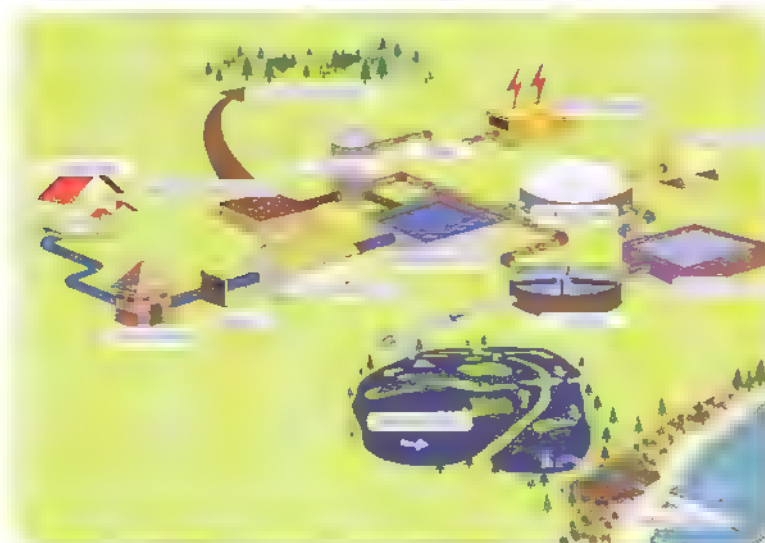
۵- قوناغی پینجهم قوناغی فلتیره پاش تیکردی ریژهی کلوره که و جیاکاردنه وهی بیسیه کان لئی ناوه که له ریگای چهند په میکی تاییه ته وه ده تیریت بو فلتیره یکی تاییه تی که پیی دهوتریت (sand filter) واته فلتیره لمین، که له شویته دا چوار فلتیره تیدایه هه رچی خلتیه و پیسی و لم و ریخ له ناوه که دا مایه وه ده یگریت و ناوه که پاک ده کاته وه، و ناوه پاکه که ش له ریگای په میکه وه ده یگریت بو هه وزیکی تر پیی دهوتریت (collection tank) واته هه وزی کۆکه ره وه، پاشن ناوه که ده گوار ریته وه بو ته نکیه کی گه وه که پیی دهوتریت (transfer tank)، که ئەم هه وزه په یوه ندی راسته و خو ی هه یه له گه ل گه وره ترین هه وزی ناو رانکو، وه له و یوه به ستر او ته وه به سه رجهم بۆریه کان که ناو ده تیریت بو سه رجهم پروژه ناو د تیرییه کان ناو زانکو، و پرۆسه ی ناوه که ش له (transfer tank) وه له ریگای سنی په مپه وه ده بیت، که توانایه کی زوریان هه یه، وه ناوی نه و هه وزه ش به کار دیت بو ناو دانی باح و دار و دره خت و سه وزایه کان، و هیچ زیانیکی ته ندروستی بیه، چونکه ریژه یه کی باشی له کلور تیکراوه، وه هه ندیک جار له ناو هه وزه گه وه که ناوی بیریشی تیکه لاو ده کریت پاشان به کار ده هیتریت.



سیستمی کلورو ملتر کردن

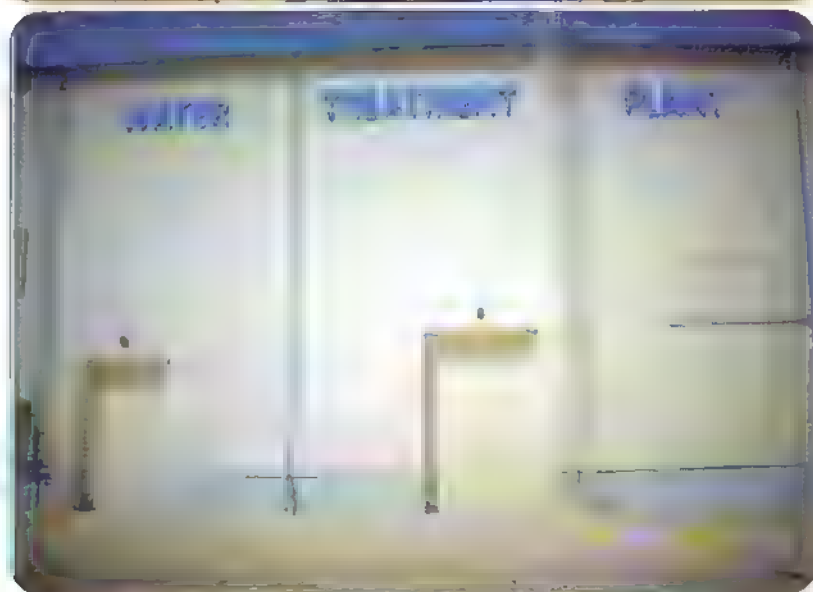
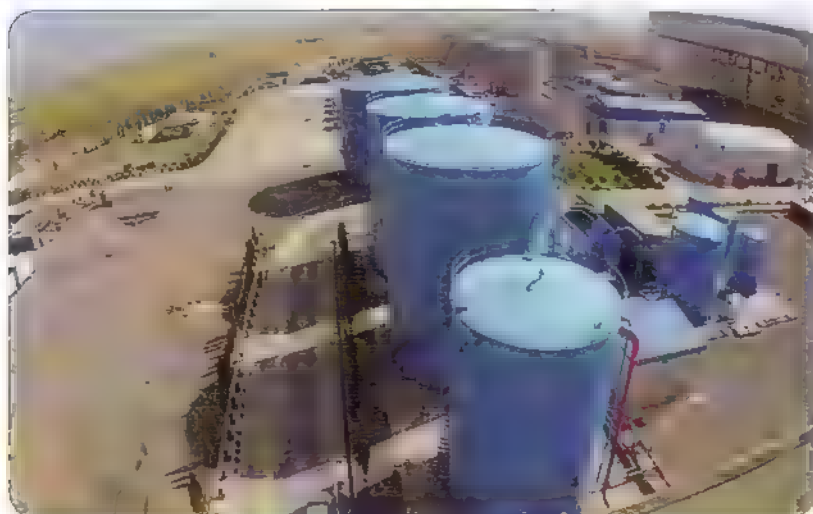
### سووده‌کافی ئه‌م پرۆژه‌یه (waste water treatment plant)

- ۱- پاک‌کردنه‌وه‌ی ناوی ئاوو پڕۆکان و به‌کار هێنانه‌وه‌ی له پرۆژه ئاودێرییه‌کاندا.
- ۲- پاک‌بووه‌وه‌ی ژینگه له ناوی ئاوو پڕۆکان له بۆنه‌که‌ی و په‌نگه‌که‌شی وه هه‌م خه‌ته‌که‌شی.
- ۳- بۆ که‌م‌کردنه‌وه‌ی ئه‌و ناوی ئاوو پڕۆبان‌ه‌ی که ده‌چه‌هه‌ رووباری تانچه‌پڕۆوه، و له‌و‌ئێشه‌وه ده‌چێته به‌نداوی ده‌ربه‌ندیخان به‌م قوناغانه‌ش ده‌وتریت (waste water treatment).
- ۴- پاشماوه‌ی (sludge) وه‌کو به‌ییت که‌ری زه‌وی به‌کار دێت.
- ۵- ئه‌م چاره‌سه‌ر‌کردنه به‌کتر‌ی زیان به‌خس زۆر که‌م ده‌کته‌وه و له‌نه‌خۆشی پارێزراو ده‌بن، به‌تایبه‌تی دوا‌ی تیک‌کردنی کلۆره‌که ژینگه‌یه‌کی ته‌ندروست دروست ده‌ییت.



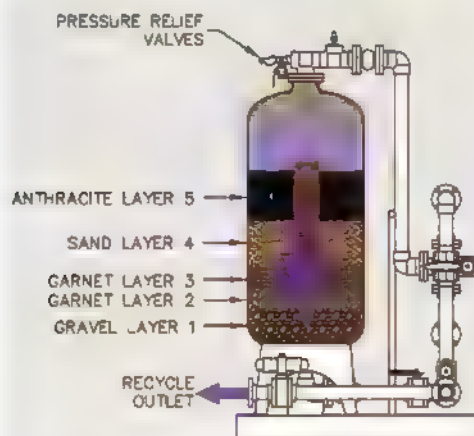
## پىگاي دووھم لە چارەسەرکردنى ئاوەكە برىتبیە لە (water treatment) بۆ بواری پىشەسازى (industrial)

ئەمەش لە وىستگەي بەرھەم ھىناي کارەبا لەچەمچەمەل بەکر دىت بۆ (steam turbine) کان.  
ئاوي ئەم پروژەيەش سەرچاوەکەي لە ئاوي دوکانەو دىتە نو وىستگەكە و بەجەد قۇناغ و  
فلتەرکدا دەروات بەتەواوي پاکدەکریتەو، وە ئەو ئاوەش کە دىتە وىستگەكە دەکریتە سى تەنکي  
گەرەووە کە پىتي دەوترىت (raw water tank) باشن لە پىگاي دوو پەمپەو ئاوەكە دەگەيەنیتە  
قۇناغەکان (water treatment).



## ۱- قۇناغى يەكەم بە فلتەرى يەكەمدا ئاۋەكە دەبىرىت كە پىي دەوتىرىت (multimedia filter)

ئەم سىستىمى فلتەره لە سى چىن پىك ھاتوۋە: چىنى يەكەم جۆرە بەردىكى تايپەتە، جۆرى دوۋەم مە، و چىنى سىيەمىش (gravel)، كارى ئەم فلتەره بۆ پاكىردنەۋەى ئەو دەنكۆلەنەى كە لەناو ئاۋەكەدايە ۋە دوو ماددەى بۆ رىاددەكرىت، ئەۋىش (ferric chloride) ( $\text{FeCl}_3$ )، ئەۋى تىران (NaOCl)، ھەرچى (ferric chloride) ( $\text{FeCl}_3$ ) بۆ نىشتى ئەو دەنكۆلەنە بەكار دەھىتەرىت كە لە ئاۋەكەدايە، ئەم دەنكۆلەنە كاتىك فلتەرهكە ناتۋاىت بىگىرىت ئەم ماددەيەى بۆ زىاددەكرىت و دەيگىرىت، ۋە دوۋەمىان (NaOCl) ئەمەيار بۆ بايولۇجى بەكار دەھىتەرىت، بۆ كۈشتى مەدە بايولۇجىيەكەيە، و ئەم فلتەرهش پاش ماۋەيەك بەكارھىتان پىۋىستە پاكىرىتەۋە، بەشۋرىنى جۆى دەئىت لە پىگىلەى دوو پەمپەۋە، و پىۋسەكەش پىي دەوتىرىت (Back wash)، ۋە ئاۋەكە كە فلتەرى يەكەمى بىرى دۋاتىر دەكرىتە تەنكى (خەزائىكى) تر پىي دەوتىرىت (service tank) لە پىگىلەى دوو پەمپەۋە ئاۋەكە دەئىتەرىت بۆ فلتەرى دوۋەم.



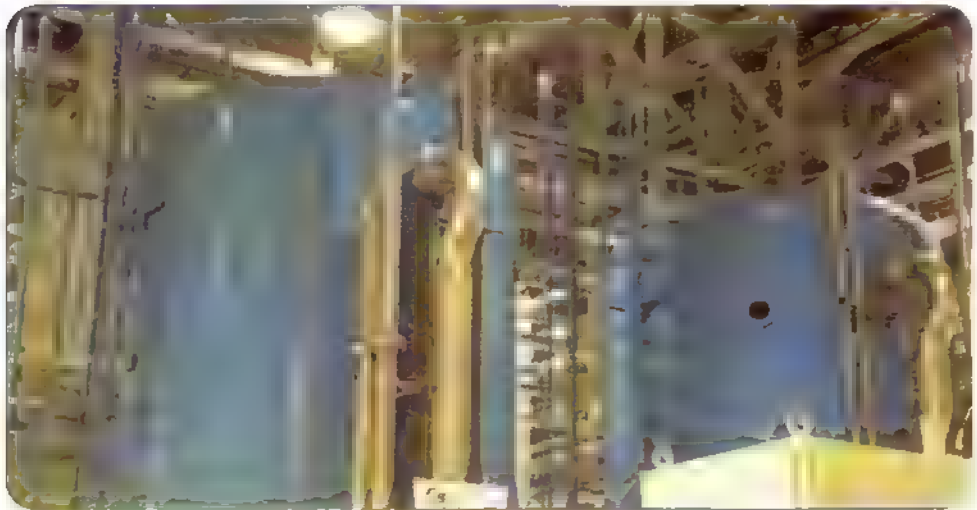
Multimedia filter

## ۲- قۇناغى دوۋەم پىي دەوتىرىت (activated carbon) ئەمىش لە دوو بەش پىك دىت:

(A و B) كاتىك ئاۋەكە لە تەنكى (service tank) ۋەردەگىرىت و بەناو (activated carbon) دا دەروات ئەم فلتەره كاربۇنى چالاكراۋى تىدايە، ۋە لىرەدا كلۆر لادەبىرىت ئەۋەى لە قۇناغى يەكەم بۆى زىدەكرابو، لەبەر ئەۋەى ئەم فلتەره كۆمەلىك ماددەى تىدايە ئەگەر كلۆرى تىا



تیت زین بە فلتەرەکە دەگەیهیت، لەم قۆدغەشدا دوو ماددەى تر بۆ ئووەکە زید دەکریت، لە دواى ئەم فلتەرەووە ئەوايش (SBS) (HCl) بۆ کۆتروۆلى (pH) کە دواتر سوودی لێوەر دەگیریت، هەر کاتیک (activated carbon) تووشی گرفتیک بوو ئەوا کلۆرەکە لادەبریت و (SBS) (sodium bi sulphite) بەکار دەهێنریت، کاتیک ئو لەم فلتەرە تەواو دەبیت کۆمەتیک پشکین بۆ ئاوێکە دەکریت وەک: (pH)، و پشکینى (ORP) (oxidation reduction potential) بەهەمى شێو پشکینى (conductivity) دەکریت بۆ ئایۆن و خۆتکافى ئاو ئاوێکە، پاشان دوو ماددەى تر بۆ ئاوێکە زیاددەکریت و دەچیتە قۆناغى سێهەم.

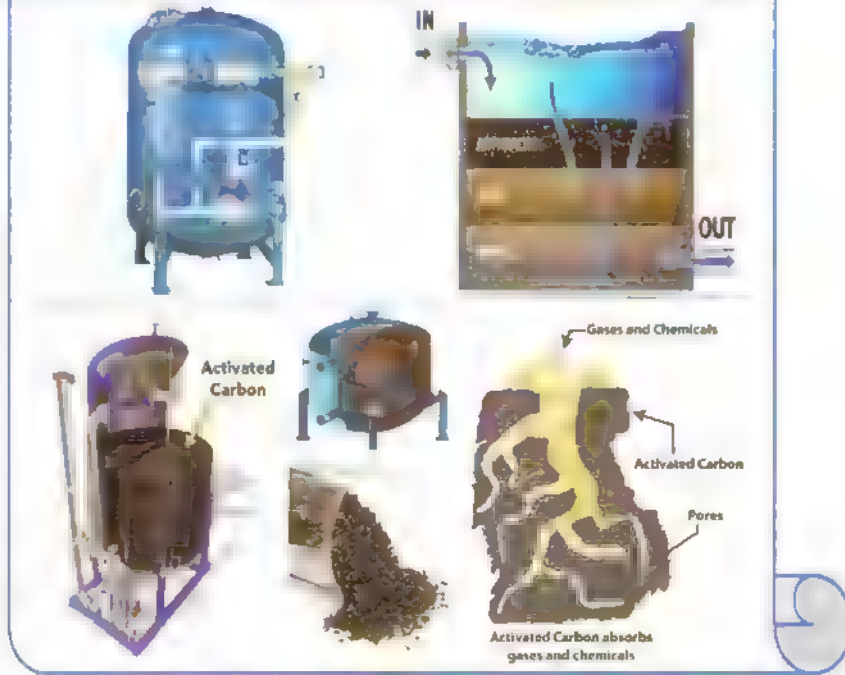


1. Carbon
2. Gravels & Pables
3. Strainer Plate
4. Strainers
5. Hand hole
6. Service Inlet
7. Service Outlet
8. Air vent
9. Davit Arm
10. Backwash Inlet
11. Air Scoring

Activated Carbon Filter

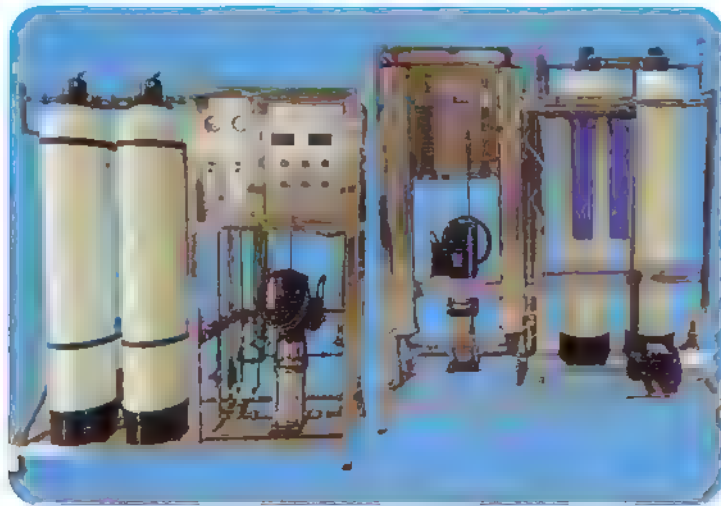
Activated carbon

### Multi-Media and Activated Carbon Filter



### ۳ قۇئاغى سى يەم ئاۋەكە دەچىتە فلتەرىكى ترەۋە پىيى دەۋىرئىت (reverse osmosis) يان (high pressure pump)

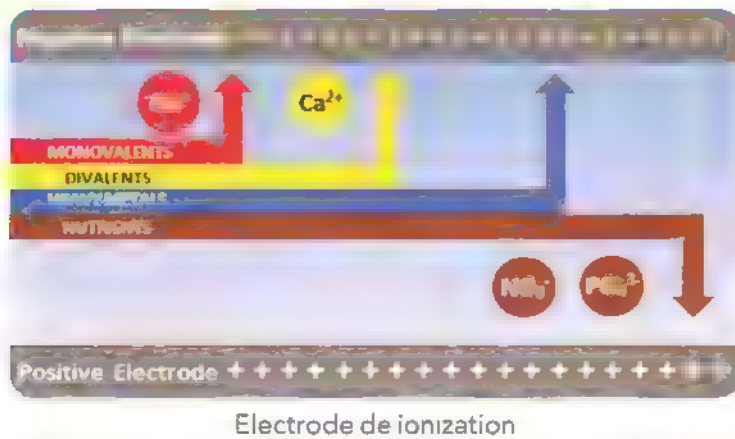
پىش ئەۋەي ئاۋەكە بىتە ئەم قۇئاغە (anti scalant) بۇ ئاۋەكە زىاددە كرىت، پاشان دىتە ئەم قۇئاغە، ۋە لىرەش ھەرچى خۇي ھەبىت لەناۋ ئاۋەكە لادەبىرئىت ۋەكو. ((calcium carbonate calcium sulphite))، ۋە ھەندىك لەڭيۇنەكانىش بەم فلتەرە لادەبىرئىت، ئاۋەكە لەم فلتەرەدا بە پەستانىكى زۆر دەروات ۋ ئاۋە پاكەكەي ۋەردەگىرئىت ۋىپىسىيەكەش فېرى دەدرئىت، ۋە دۋاي تەمەش ماددەيەكى تر زىاددە كرىت پىيى دەۋىرئىت (NaOH) بۇ كۆنترۆلى (pH) بەشۋەيەكى گىشتى كرى ئەم فلتەرە بۇ لاۋردى گازە تۋاۋەكەي ناۋ ئاۋەكەيە، كىتىك (NaOH) بۇ زىاددە كرىت، پاشان ئاۋەكە پىشكىنىيى بۇ دەكرىت دەبىت (pH) كەي (۷،۲ بۇ ۷،۳) بىت، پاشان دەبىرئىت بۇ ئەنكىيەك كە پىيى دەۋىرئىت (Ro product)، ۋ لىرەشەۋە دەچىتە فلتەرى دۋاي خۇي.



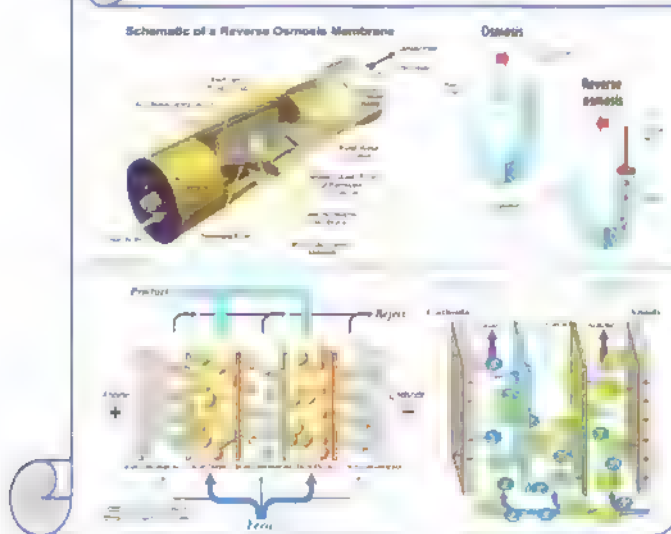
Reverse osmosis

۴- قۇدغى چوارەم ئاۋەكە تا ئىرە ئايۋنەكانى تىدايە و لە (combined cycle) نايىت ئەو ئاۋەي لە پروسەكەدا بەكار دىت بەھىچ جورىت ئايۋنى تىدايىت، لەئەرنەۋە لەم قۇناعەدا ئۈەكە بە فلتەرىكدا دەبرىت پىي دەوترىت (EDI) (Electrode de ionization) كارى ئەم فلتەرە ئەۋەپە ئەو ئايۋنەي لەۋا ئاۋەكەدايە دەتۈارىت لاپىرىت بەدوۋ جەمسەرى مۇجەب و سالب (ئىۋد و كائۇد) ئاۋەكە بەن و ئەم دوۋ جەمسەرەدا دەروات، ھەموو ئايۋنەكان دەگرن ۋەك مۇگاتىس رايىدەكىشن، و ئاۋەكە پاكىزدەپىتەۋە، واتە ھىچ ئايۋنىكى تيا نەماۋە دۋاي ئەمە pH ەكەي دەپىت لە نىۋان (۶،۸ بۇ ۷) بىت ۋە لىرەشدا كۆمەللىك پىشكىنى تر بۇ ئاۋەكە دەكرىت ۋەك. (conductivity و pH و سىلىكا و سۇدىۋم).





### Reverse Osmosis and Electrodeionization



به شیوه‌ی گشتی نه‌م چوار فلت‌ره هه‌یه بو پاک‌کردنه‌وه‌ی ئاوه‌که

۱- (chlorination) یان (coagulation) که فلت‌ره‌ی (multimedia filter) ه.

۲- (DE chlorination) که فلت‌ره‌ی (activated carbon) ه.

۳- (desalination) بێ خوێکردنی ئاوه‌که که فلت‌ره‌ی (reverse osmosis) ه.

۴- (De ionization) ل‌بردنی ئایۆنه‌کانه که فلت‌ره‌ی (Electrode de ionization) ه.

وه فلت‌ه‌ره‌کانیش به سیستمیکی تایبەت دەشۆردرێت پێی دەوترێت (cleaning in place) واتە «شۆرین لە شوێنی خۆی» ئەویش لە پێگای دوو ماددەی کیمیاییه‌وه دەبێت کە بریتین لە (HCL) و (NAOH) یە کەم جار بە ترشە کە (HCL) دەشۆرێت بۆ ماوه‌ی (۱۵) کاتژمێر بە‌ناو فلت‌ه‌ره‌کاندا دە‌پوات و ئالوگۆر دە‌کات، پاشان خالی دە‌کری‌ت و بە‌ئاوێکی پاک دە‌شۆرێت و دواتر (NAOH) ی تێدە‌کری‌ت، بە‌هه‌مان شێوه بۆ ماوه‌ی (۱۵) کاتژمێر بە‌ناو فلت‌ه‌ره‌کاندا دە‌پوات و ئالوگۆر دە‌کات، پاشان خالی دە‌کری‌ت و بە‌ئاوێکی پاک دە‌شۆردرێت.

دوای ئەوه‌ی ئاوه‌کە بە‌ته‌واوی پک‌زکرایه‌وه بە‌کارده‌هێنرێت بۆ دروست کردنی هه‌لم (steam)، کە ئەمیش لە به‌رهه‌مهێنانی کاره‌با سودی لێ‌وه‌رده‌گیرێت.



Water treatment plant

## سمرچاوه‌ی زانیارییه‌کان

کاکه‌برا / ئەندازیاری کیمیا  
توانا ناجح / ئەندازیاری کیمیا  
محمدخلیل / زانستی کیمیا  
گۆڤل ئیمه‌یح



## دروستکردن مادده پلاستيکيې کان

په کيک له هه نڼاوه کاني پکړدنه وهی ژینگه بریښه له کۆکړدنه وهی مادده پلاستيکيې کان و به کارهینانه وهیا، چونکه زۆرهی توپځینه وه کان نه وه دهسهلمینن که ماددهی پلاستيکی زیاتر له ۵۰ سال له ژینگه دهمینته وه و له ناو ناچیت، که زورچار دهپته هوی بلاوبونه وهی چهندين به خوشی.

له شاری رانییه کرگه یهک به رهه مهیراوه که سهرخم مادده پلاستيکيې به کارهاتوو و کار کۆده کاته وه و جاريکی تر به کاریان دهینته وه له دروستکردن ههنديک ماددهی نوی

### ماددهی گرانول

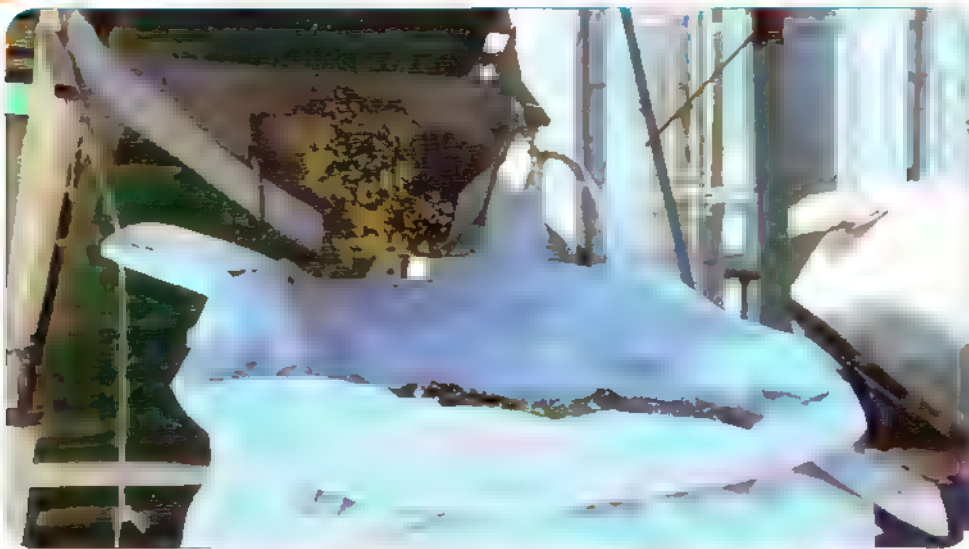
(ماددهی سهره تاي پلاستيکی به کارهاتوو) ماددهیه کی سهره تايه که له ناو کارگه که به کر دیت بۆ دروست کردنی (شانه، مه سينه، ده بهی نهوت، به نزين و کورسی دايشتی)، وه بۆ دروستکردی سۆندهی کشتوکالی و سۆندهی نوو پړوش به کار دهه تیریت. و ده فروشریت به شره کالی تریش.



دروستکردنى ماددەى پلاستىكى گرانۇلى بەكارهاتوو (واتە دروستکردنى ماددەى سەرەتاي ماددەى يلاستىكى بەكارهاتوو) (گرانۇل):

A- يەكەم ھەنگاو برىتييە لە كۆكردنەوہى ماددە پلاستىكە كۆنەكان و ھىنايان بۆ كارگەكە، ماددەكانىش برىتين لە (بوتنى زامى، فاس، شامپو، كورسى شكا و وە ماددەى پلاستىكى تريش.





كۆكرىمەۋە ۋ ھارپىسى ماددە كۆپە نىكارى، نوۋەكەن

B- دواتر بەشى گرانۇل دەست پىندەكات كە بەسى قۇناع دەروات (وردىكردن - شۆردنەۋە - گرانۇللىكردن)، قۇناعى وردىكردن ئەۋ ماددانەى كە ھارپاۋون پىتويىست بەوردىكردن ناكات يەكسەر دەچىت بۇ قۇناعى شۆرىن، بەلام ئەۋ ماددانەى كە ساغ و ورد بەكراۋون لە پىڭگاي دەزگايەكەۋە ورد دەكرىت دواتر دەگوازىتەۋە بۇ شۆرىن.

### قۇناعى وردىكردن دوو جۆرە:

- ئەۋ ماددە پلاستىكىيەنەى كە كارگەكە دەيكىرىت خۇى ھارپاۋە يەكسەر دەينىرىت بۇ شۆرىن.
- ماددە پلاستىكىيە ساغەكان سەرەتا دەبىت ورد بىكرىت و پاشان بچىت بۇ شۆردن.

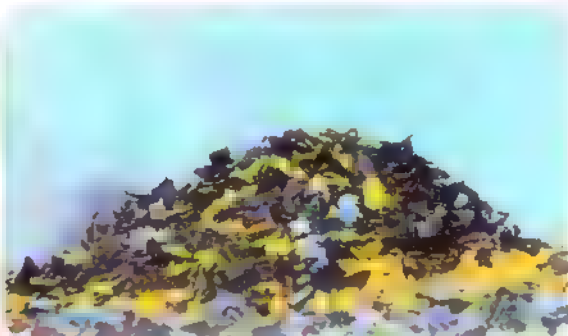
C- ئەۋ ماددانەش كە دىبە كارگەكەۋە تا قەبارە (۱م \* ۸۰سم) كىشەى بىيە و ئامىرەكە وردى دەكات، دەرگاگەش پىتى دەوترىت (ھارەر) بەلام ئەۋانەى كە قەبارەيار لەۋە گەۋرەترە دەكرىت بەدوو كەرتەۋە بەھۆى كەتەرىكەۋە، پاشان دەكرىتە ساۋ دەزگاگەۋە، پاش ئەۋەى ماددەكە وردىكرا لە پىڭگاي (belt conveyor) يىكەۋە دەنئىردىت بۇ شۆردن.

D- لە بەشى شۆرىدا دەرگايەكى شۆردى ئۆتوماتىك ھەيە كە سەرەتا لەلايەن كارمەندىكەۋە ماددە وردىكراۋەكەى تىدەكرىت، پاشان لە ھەۋت شۆىنەۋە ئاۋى لى دەدرىت بەشۆۋەى ئۆتوماتىكى، ۋە دوو جۆرىش ماددەى پاككەرەۋەى تىدەكرىت كە بۇن و پىسىيەكەى ناھىلىت، دۋاى ئەۋەى مددە وردىكراۋەكە بۇن و پىسىيەكەى نەما دەكرىتە دەزگايەكەۋە كە ماددەكە وشك دەكاتەۋە بەدوو شۆۋار، وشك كرىدەۋەبەكىان ھەۋايىيە و ئاۋى پىتۈە ناھىلىت، ئەۋى تىراى گەرمىيە، پاشان ئامادە دەكرىت بۇ گرانۇل كرىد (ماددەى سەرەتايى پلاستىكى بەكارھاتۋو).

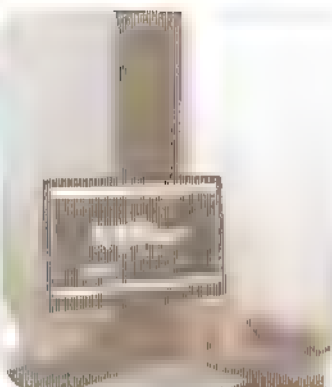
ئامىرى گرانۇل: لە سى ماتۇر يىك دىت كە لەرئى لولەيەكى كانزايەو، ئەو لولە كانزايەش  
 ھىتەرىكى لى بەستراو، ئەو ھىتەرانەش چەد گىچىكى لى بەستراو دەتوارىت بەگۈنرەى  
 ماددەكەى كۆنترۆل بىرىت، لەم قۇناعەدا ماددەكە دەتۈتەو، ماددە تۈاوەكەش لە رىگای لولە  
 كانزايەكە كە سەندەرى لە ناووەيە، دواتر بە ھتەردا دەپوات، دواى تىپەپوونى بەو ھتەردا  
 لەسەرى لولە كانزايەكەو كەتەر و ئاوەيە، كەتەرەكە ماددەكە دەپرىت و ئاوى لى دەدات  
 بۇ ئەوەى ماددەكە پىكەو ئەنوسىت، دواتر وشك دەكرىتەو لەناو كىس دەكرىت وەكو دەنكە  
 نىسك وايە و پىدەوترىت گرانۇل.



ئامىرى گرانۇل



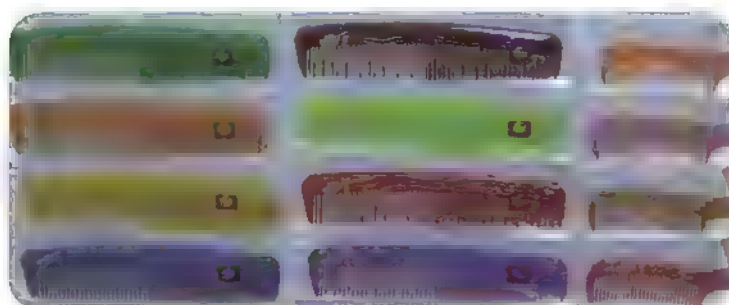
ماددەى (poly ethylene) گرانولى بەكارھاتوو

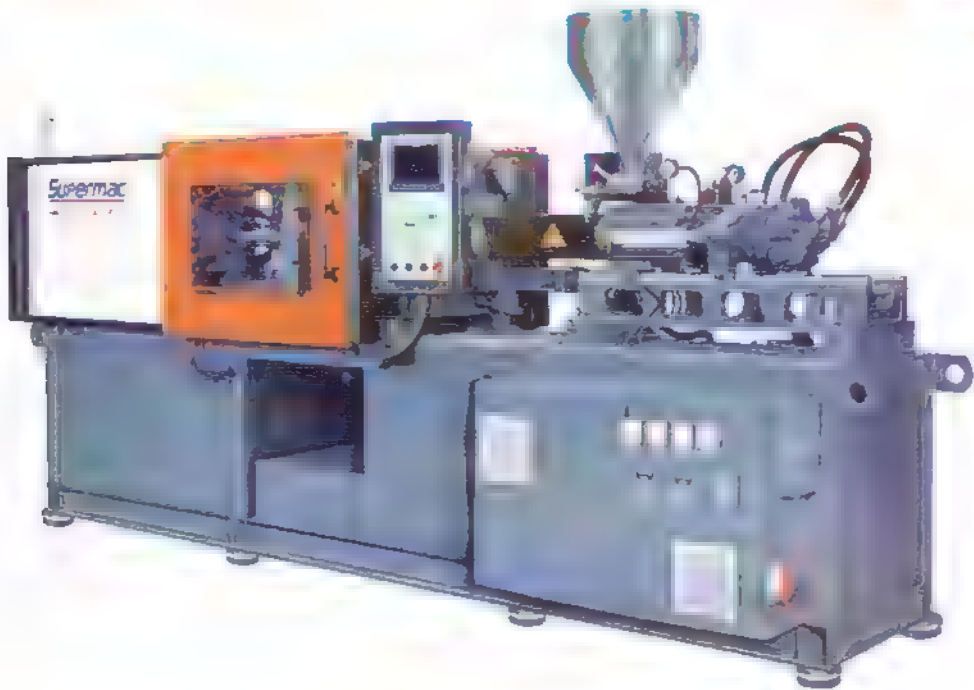


نەرمەمى ماددى (poly ethylene) بەكارھاتوو

### نۇنەيەك لە ماددى سەرەتايى گرانۇل (ماددى پلاستىكى بەكارھاتوو)

يەكئەك لەو ماددى پلاستىكىيەنە لە كەرگەكە دروستەكرىت لە ماددى گرانۇل (ماددى سەرەتايى پلاستىكى بەكارھاتوو) بىرىتيە لە شەنەى قۇداھىيەر، كاتىك قالدەكەى لەسەر دەزگاپەك دەبەستىرت پىنى دەوترىت (injection machine) ماددى سەرەتايى گرانۇلەكەى دەكرىتە ناو بە پەستان دروست دەيت، پاشان شانەكە دەكرىتە ناو نايلىۆتىك و دەپىچرىتەو.





Injection machine

بەم خۆرە دەتواندىت بەشتىكى زۆرى ماددە پلاستىكىيەكان كۆپكرىتەوۋە و سەر لە نوۋى بەكاربەيتىرئەوۋە، كە ئەمەش ھەنگاۋىكى زۆر باشە بۆ پاراستنى ژىنگە.

### سەرچاۋەى زانىارىيەكان

محمد شەفيق / بەريۋەبەرى كارگە  
 ھانا ابراهيم / سەرپەرشتىارى بەشى گرانۇل  
 كارران محمود / ل.بەشى ھونەرى كارگە  
 گۇگل ئيمەيج

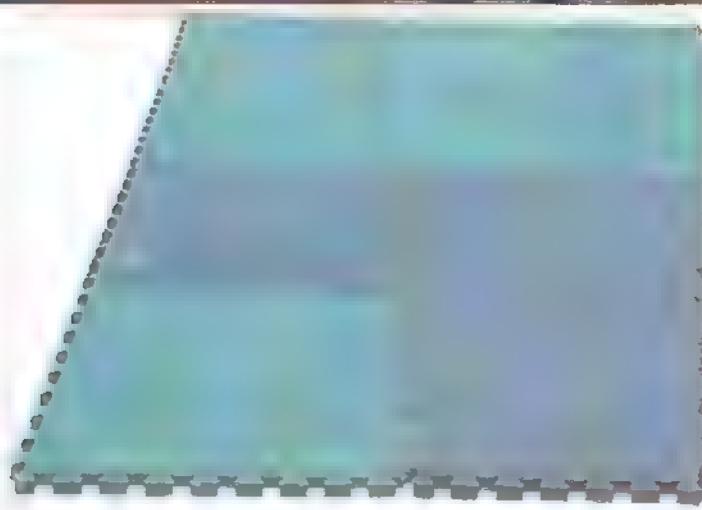
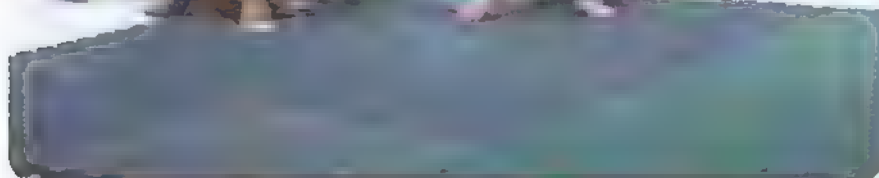


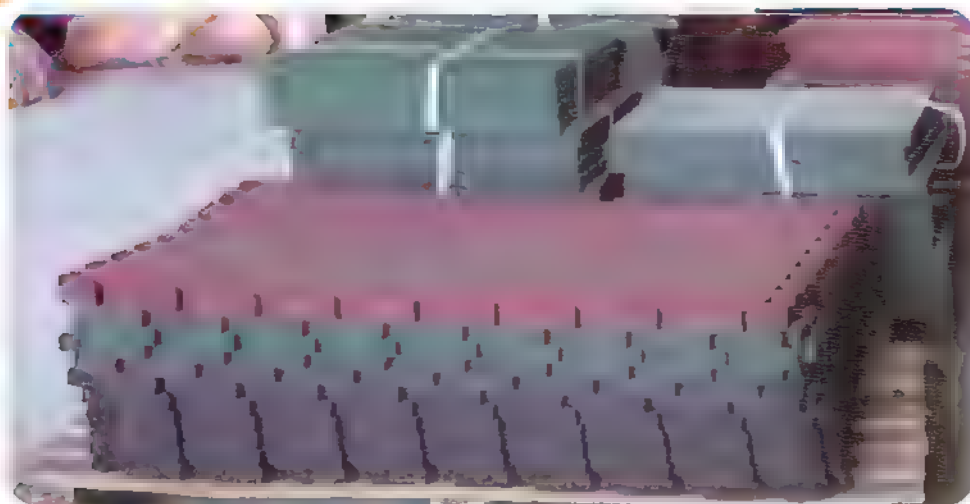
## دروستکردنى تان له گوردستان

### بيروكهى دروستكردنى ئەم كارگهيه:

رؤر حار تيهى ئۆتۈمىلەكن توشى گرفت دەپتەو، حا به ھۆكارى زۆرى ئەمەنى ئايەكەو، نىت، ياخود بەھۆى روود وىكەو، نىت، لەم كاتەدا شۆفىر پەدا دەنەنە بەر گۆرىسى تايەى ئۆتۈمىلەكەيان بە د نەيەكى سوئ، لەم كاتەدا تيه كۈنەكن فرى دەدرىس، كە ئەمەش ھۆكارىكى سەرەككە بۆ پيسووى ژىگە، چۈنكە رؤر حار دەپىزىت ئەو تايە لەناوچە جياوازەكان دەسونىرېت، كە ئەمەش دەپتە ھۆى پيسبوى ئاو و ھەو و ژىگەش، بۆيە لە ئىستادا كارگەيەك كروەتەو كە ئەم تايەى ئۆتۈمىلەكە كۆدەكاتەو و بەكرىدەھىنىت لە دروستكردى تانان، كە ئەمەش ت راددەيەكى زۆر ژىگەكە پاك دەكتەو، مەدەدى سەرەتايى تاتىن برىتيە لە نەيەى ئۆتۈمىلەكە بەرپەزەيەكى بەرچا و سوو ھەيە، ئەم كارگەيە ھەلەدەستىت بەكۆكردەو و ئەو تايە و دووبارە بەكار ھېتى لەدروست كردى تاناسا، دروستكردى تاتىش بەشىو وى قالىب دەپت كە (۱م بە ۱م) يان (۵۰سم بە ۵۰سم)، بەئەستورى (۲،۵ملم و ۳ملم و ۱۱ملم و ۱۲ملم)، وە (۱۵بۆ ۱۶) جۆرى تاتىن ھەبە، تانان نەگەر بەكوالىتى بەرر دروست نەكرىت لەوەررى ھاو و زستاندا ھەلەدەھىنىت.







### شینوازی دروستکردنی تاتان

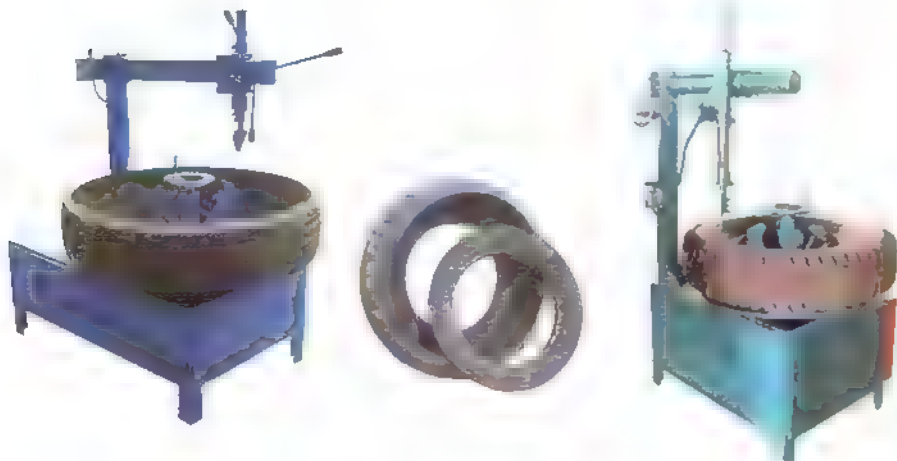
۱- ماددهی سه‌ره‌تایی تاتان شه‌وهی له کوردستان به‌رده‌ست بیت بریتییه له تایه‌ی کۆنی ئۆتۆمبیله‌کان، شه‌مه‌ش ک‌ریکی زۆر گرنگه‌ بۆ کوردستان بۆ مه‌به‌ستی ژینگه‌ پر‌یزی، شه‌م تایانه له سالانی پێشودا له شوینار فری ده‌دران یار ده‌سو‌تێران یار ده‌چوو‌یه ژێرخاک، دوا‌ی دروستکردنی شه‌م ک‌رگه‌یه له ئیستادا تایه‌کان کۆده‌ک‌ریته‌وه‌و سوود له مادده‌که‌ی و سیمه‌که‌شی ده‌بین‌ریت، شه‌موو جووره‌ نایه‌یه‌ک به‌کاردیت جگه‌ له تایه‌ی شۆفل و مه‌کینه‌ی گه‌وره‌، له‌به‌ر گه‌وره‌یی قه‌باره‌یار ناچیته‌ ژێر ئامیژه‌که‌وه‌، تایه‌کانیش له‌(سلیمی، شه‌ولێر، که‌رکوک، به‌غداد و سه‌رحه‌م قه‌را و ناحیه‌کانه‌وه‌ دیت). له‌باو کارگه‌که‌دا ناسوتیت و ته‌نها ه‌ریس و وردکردنی به‌سه‌ر دیت.





ناھ... ماددەى سەرەتايى دروستکردى تاتان

۲- دواى ئەوھى تايەكان ھاتنە ناو كارگەكەوھ لەلایەن كارمەندەكانەوھ دەكرێتە ناو دەزگایەك، كە پێى دەوترێت ئامپىرى برینى تايەكان (cutter tire) بەشى سەرەوھى تايەكە (قەباغ) لى دەكاتەوھ تايەكەش بەگىرىك لە ئامپىرەكە توند دەكرێت بۆ ئەوھى ھىچ جوولەيەك نەكات و ئەلماسەكەش بەشكێت، ئەلماسەكەش بەم دەزگایەوھى كە بەھۆى دەمى ئەلماسەكە بەشى سەرەوھى تايەكە دەپرێت، ئەلماسەكەش وەكو پرگالێك بەچواردەورى تايەكەوھى و بەشەكەى تریش دەپرێت، واتە تايەكە دەكرێت بەشیوھى قايش و دەتێردرێت بۆ دەزگای ھارىن.





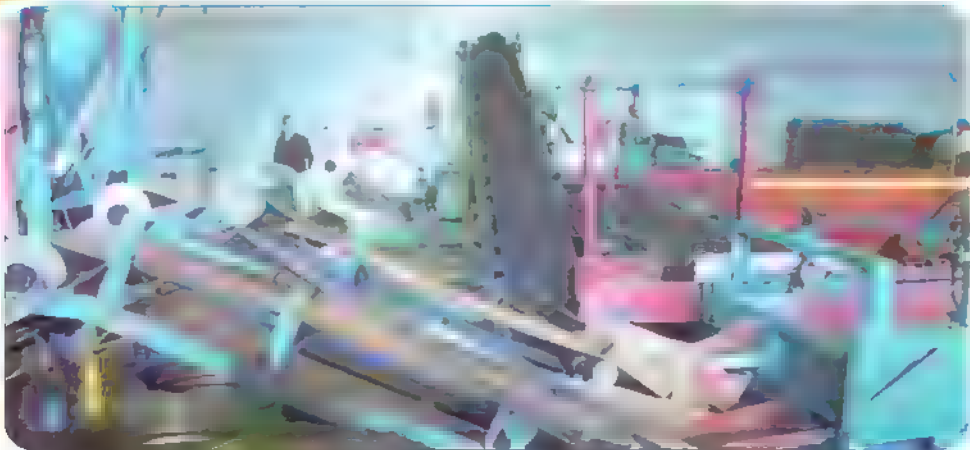
ئامپىرى برىنى تايەگان - cutter tire machine

۲. ھەممۇ تايەپەك دوو ئەلقەي سىمى پىنۋەپە كە نە ئامپىرىكى تىبەت سىمەكان لى دەكرىتەۋە  
و كۆدەكرىتەۋە، ئەم سىمانەش سوودى لى دەپپىرىت بۆ كارگەي ئاسنەكان، سىمەكان بەشىۋەي  
گورزەي ئەلقەيى دەردەكرىت.



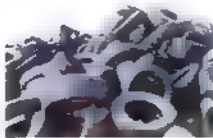
۴- پاش ئەوۋى قايىشەكە ئامادەكرا دەخرىتە ژۆر دەركى ھارپىن، لېرەدا قايىشەكە ورد دەكرىت بەھۆى ئەلماسەۋە كە قەبارەى تايەكان لېرەدا دەبىت بە (۶ بۆ ۷) سم، پاشان دەكرىتە ناو ھىلەكېكەۋە (صرامەۋە) لەۋىدا ورد ورد دەكرىت (صرامەكە) دەخولتەۋە و دەبھارىت و ھەرچى تەلى ورد ھەيە لە بەشىكى ئامبىرەكەدايە جىاي دەكاتەۋە و تېكەلى ماددەكەى ناكات، جىاكرىتەۋە وردە تەلەكايىش لە رېڭاى موگىتايىسى تايەتايەۋە دەبىت، لە دروستكرى وردە تايەكان بەھىچ جۆرىك وردە ئاسنى تيا نامىتت بەسى قۇئاغ يەك لەدۋاى يەك، لە ھىلەكى يەكەم و دوۋەم موگىتايىسى تايەتى تىدايەۋە وردە ئاسنەكان دەكرىت و لە قۇئاغى سىيەمدا دوو موگىتايىسى تر لەسەر قايىشى گۆيزەرەۋەكان دادەنرىت بۆ ئەوۋى رېژەى وردە ئاسن بىكات بە سفر.



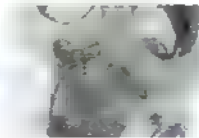


نامیری وردکرن و هاریس قایشی تایهکان

۵- ههرچی ورده تایه که شه له پتگای قایشیکه وه ده چتته ناو هیله کیکه وه که ورده تایهکان جیا ده کانه وه، نه وانه ی له نیتوان (۷-۴) ملم دان، به کاری ده هیتن بۆ یاریگای تتان و هه ندیک شوینی تر، ههرچی نه وانه ی له نیتوان (۴ - ۱) ملم دان، بۆ شوینه کانی تر به کار ده هیتیت.



Waste tires



Bead wire removal



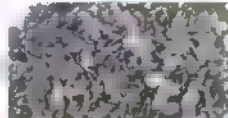
Shredding



Rubber



1-4mm rubber granules

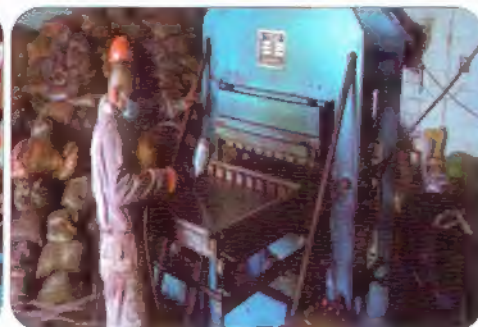
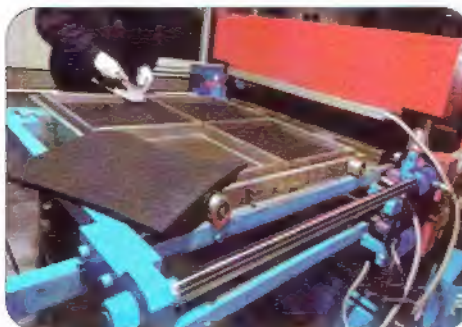


50mm rubber



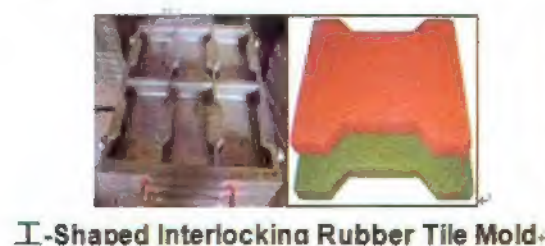
۶- بەشۋەيەكى گشتى كارگەكە پوژانە (۲۰تۆن) تايە دەھارپىت، لەو پېژەيەش (۱۲تۆن) تايە لەنتىوان (۴-۱) مەلم كە بۆ تاتان بەكاردىت وە (۸)ھەشت تۆنىش لە نىوان (۴-۷) مەلم بۆئەو شوپانەى كە چىمەنى دەستكردىان ھەيە.

۷- ئىستا دوو جۆر لە وردە تاتان دەستكەوت (۴-۷) مەلم ئەمەيان بۆ پېژاندنى تاتانەكانە، جۆرى دووھەمىيان (۴-۱) مەلم ئەمەيان پەنگ دەكرىت بۆ يارىگانان بەكار دەھىترىت، بۆ دروستكردنى تاتان سود لە (۴مەلم) بەرەو خوار دەبىترىت، وردە تايەكان دەكرىتە ناو دەزگايەكەو ھە ناو دەبىرپىت بە (mixer) كە (۱۵۰كگم) دەگرىت وە (۶) كگم پەنگى تى دەكرىت و پەنگەكانىش بەپىتى داواكارى كېرەكە دەبىت، بەلام ھەندىك پەنگ زياتر بەكاردەھىترىت وەكو (سەوز، سور، پەش، زەردو پەسەسى)، وە (۶) كىلو سىكۆتىن و يەك كىلو تىتانيۇمىش دەكرىتە ناو تىكەلكەرەكە (مىكسەرەكەو)، لە ناو مىكسەرەكە ماوھى (۱۵) خولەك ماددەكان تىكەل دەكات و دەخولپتەو لەو ماوھەدا پەنگەكان بەتەواوى وەردەگرىت پاشان بەپىتى داواكارى بە رووبەرى بۆ ئۆمە (۱ بە ۱) يان (۵۰سم بە ۵۰سم) دروست دەكرىن بە شۋەى شەش پالو يان بھارتۆن يان ھەرشۋەيەكى تر.



۸- دواى ئەو ماوھە گىراوھەكە دەكرىتە قالدەكەو كە پەلى گەرمى (۱۵۰) پەلى سەدىيە، ماوھى (۱۴) چوارە خولەك لەناو ئەم دەزگايەدا دەمىتپتەو لە ژىر ئەو پەلى گەرمىيەدا، لە دواى ئەو ماوھە دەردەھىترىت، سەرەتا زۆر گەرمە پتوئىستى بە (۲۴)كاتژمىر ھەيە تا سارد بىكرىتەو، پاشان

دەتوانرېت بەكار بەھنرېت، تاتانىش بە شېوہ يە ك دروست دەكرېت كە ھەردانەيەك بتوانرېت لەگەل ئەوانەى چواردەورى خۆى تى ھەلگىش بكرېت.



شېوہگانى تاتان

ئەو شوتنەنەى كە تاتانى تىادا بەكار دېت:

باخچەى ساوايان و دايەنگەكان و پاركەكان و بۆژىر يارىيەكان و بۆ ھۆلەكان و چواردەورى مەلەوانگەكان و يارىگە بچوكەكان، زۆر مائىش بۆ پلىكانەى دەرەوہ بەكارىدەھىتن، لە زۆربەى پاركەكان بۆ راكردن بەكار دېت.





ھەندىك لەو شۆتىنەى كە تاتانى تىادا بەكار دەھىترىت

### سەرچاوەى زانىارىيەگان

دانا ئەحمەد / بەرىتەبەرى كارگە  
نەوزاد محمد / بەرىوہەبەرى بەرھەم ھىنان  
گۆگىل ئىمەيج

# گەشتىك بەناو زانستدا

ئامادە كىردى: ئەندازىيار لوقمان ئەحمەد بەرزىنجى

ھەرۈەك چۆن مەرۇف پىئويستە رۆشنىبرى گشتى ھەبىت لە كايە جۇراو جۆرەكانى ئەدەب و ھونەر و ۋەرزىش و... ھتە، پىئويستە لە بۋارى زانست و پىشكەوتنى سەردەميانەشدا ھەۋلى خۆى بدات، ئەم كىتەپە رۆلىكى گىرنگ و بەرچاۋ دەبىنىت لە بىلۈكردنەۋەى "رۆشنىبرى زانستى" لە پىنناۋ پەيامىك لە ژىر ناۋى زانست بۆ ھەموۋان.

بابەتەكانى ئەم كىتەپە جۇراو جۆرن لە مىكانىك و كارەبا و تەلارسازى و تەكنەلۇژىيە زانىارى و كارگەى بەرھەمھىنان و ئامىرى پزىشكىي نەخۇشخانەكان و... ھتە، كە بەشۋەيەكى سادە و گشتى باسيان دەكات بەھاۋكارىي و ھاۋبەشىي لە گەل كەسانى پىپۇرى تايەت بە بابەتەكان.

لە كۆمەلگەى ئىمەدا، كەمن ئەو سەرچاۋانەى تايەتن بە باسكردن و پروونكردنەۋە و بىلۈكردنەۋەى بابەتى زانستى، ئەم كىتەپەى بەردەستت كەلىنىك لەو بۋارەدا پردەكاتەۋەو دەبىتە سەرچاۋەيەكى گىرنگى زانست و زانىارى لە زۆربەى كايەكانى ژيان.